

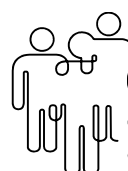
1990-2018

Registre de trasplantament pulmonar de Catalunya

Informe estadístic



Generalitat de Catalunya
Departament de Salut



OCATT
Organització Catalana
de Trasplantaments

Registre de trasplantament pulmonar de Catalunya

Informe estadístic 1990-2018

Centres notificadors

Hospital Universitari General Vall d'Hebron

Hospital Universitari Maternoinfantil Vall d'Hebron

Responsable del registre: Organització Catalana de Trasplantaments

Gestors del registre: Carles Bravo, Antonio Moreno, Jaume Tort

Tècnica del registre: Nuria Trota

Recollida i introducció de la informació: Roser Escobar, Antonio Moreno, Pedro López, Nuria Trota

Processament de les dades i elaboració de l'informe: Nuria Trota

© Generalitat de Catalunya
Departament de Salut

Edició: Servei Català de la Salut
Organització Catalana de Trasplantaments

Barcelona, desembre de 2019

Agraïments

L'Organització Catalana de Trasplantaments (OCATT), responsable del registre de trasplantament pulmonar de Catalunya, vol agrair a tots els professionals dels equips de trasplantament pulmonar la seva contribució a la creació i el manteniment del registre amb la recollida i notificació de les dades, com també la participació en l'elaboració de l'Informe mitjançant les seves aportacions.

Dr. Jaume Tort i Bardolet
Director de l'OCATT

Per a correspondència, adreceu-vos a:

Nuria Trota
Organització Catalana de Trasplantaments (OCATT)
Edifici Dr. Frederic Duran i Jordà
Pg. Taulat, 106-116
08005 Barcelona

Adreça electrònica: ntrota@catsalut.cat

<http://trasplantaments.gencat.cat>

Índex

Introducció	9
Aspectes metodològics i definicions	10
Evolució del trasplantament pulmonar.....	11
Característiques del receptor	14
Característiques del donant.....	23
Característiques del trasplantament	26
Supervivència.....	29
Mortalitat	34
Llista d'espera	37
Trasplantaments en adults	39
Característiques del receptor.....	39
Supervivència i mortalitat.....	39
Llista d'espera	42
Trasplantaments a nens i adolescents	43
Característiques del receptor.....	43
Supervivència i mortalitat.....	45
Llista d'espera	46

Introducció

L'any 1990, a l'Hospital General Vall d'Hebron, es va fer el primer trasplantament pulmonar de Catalunya. Uns anys després, el 1998, l'Hospital Maternoinfantil Vall d'Hebron va començar l'activitat en aquest camp.

El registre de trasplantament pulmonar de Catalunya es va posar en funcionament l'any 2008 i conté les dades de tots els trasplantaments pulmonars que han tingut lloc a Catalunya. Les dades dels trasplantaments practicats durant el període 1990-2007 es van recollir de manera retrospectiva, però des de l'any 2008 el registre les obté de forma periòdica i sistemàtica.

L'objectiu principal d'aquest document és donar a conèixer l'activitat i les característiques dels trasplantaments pulmonars fets a Catalunya l'any 2018, com també l'evolució dels que s'han portat a terme des de 1990, tant als professionals directament implicats en aquest tractament com als de l'Administració sanitària.

Aspectes metodològics i definicions

En aquest Informe es descriu l'evolució del trasplantament pulmonar a Catalunya i s'analitzen les característiques dels receptors, els donants i els trasplantaments, així com els resultats obtinguts.

Com a característiques dels receptors s'han considerat les dades del pacient en el moment del primer trasplantament.

En els gràfics evolutius sovint es comparen les dades del darrer any amb les de l'any 1998, però no amb les dades de l'any 1990 atès el baix nombre de trasplantaments practicats en els primers anys.

Per al càlcul de la supervivència del pacient (temps fins a la mort) s'ha utilitzat el mètode Kaplan-Meier i s'ha avaluat el nivell de significació estadística entre les diferents corbes amb la prova *log-rang*; s'han considerat significatives les diferències amb un valor de $p < 0,05$. Les corbes de supervivència s'han interromput quan el nombre de casos ha estat inferior a 5-10.

Descripció dels indicadors:

Taxa anual de trasplantament pulmonar a Catalunya

Nombre total de trasplantaments practicats durant l'any als centres autoritzats, independentment del lloc de residència del receptor i de la procedència del donant, amb relació a la població de Catalunya (padró d'habitants de 1991, de 1996 i, a partir de 1997, actualitzacions anuals del padró. Institut Nacional d'Estadística). S'expressa per milió de població (pmp).

Taxa de mortalitat als 30 dies

Percentatge de morts ocorregudes en els 30 dies posteriors al trasplantament en la població de pacients que han rebut un trasplantament pulmonar.

Taxa de mortalitat als 120 dies

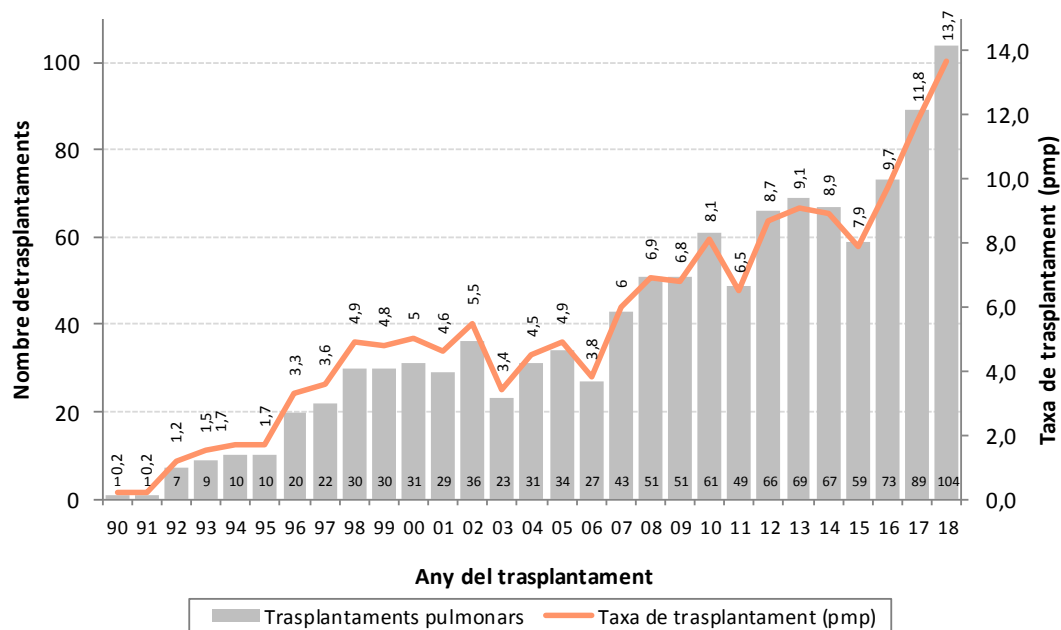
Percentatge de morts ocorregudes en els 120 dies posteriors al trasplantament en la població de pacients que han rebut un trasplantament pulmonar.

Evolució del trasplantament pulmonar

A Catalunya, durant el període 1990-2018, s'han fet 1.133 trasplantaments pulmonars, 1.111 primers trasplantaments i 22 retrasplantaments. Aquests trasplantaments s'han practicat a 1.112 pacients, atès que un pacient va rebre el primer trasplantament fora de Catalunya. S'han realitzat dos trasplantaments cardiopulmonars (anys 2006 i 2018) i un combinat de pulmó i ronyó (2007).

En línies generals, l'evolució anual del nombre de trasplantaments pulmonars mostra una tendència creixent (figura 1). L'any 2018 s'han fet 104 trasplantaments, 99 primers trasplantaments i cinc retrasplantaments, 15 més que l'any anterior.

Figura 1. Evolució anual del nombre de trasplantaments i de la taxa de trasplantament pulmonar. 1990-2018

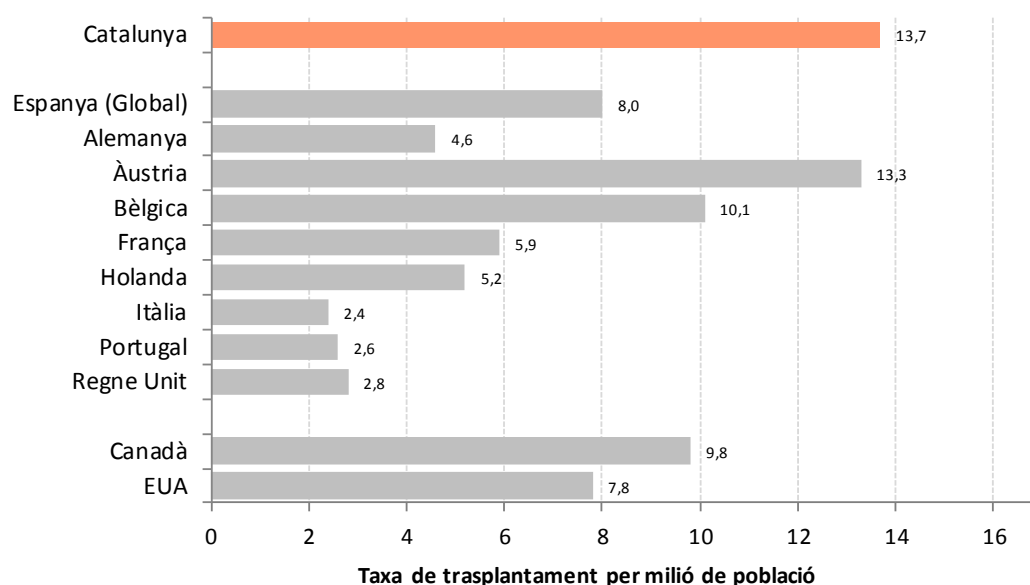


Nombre de trasplantaments = 1133

S'observa la mateixa tendència en la taxa anual de trasplantament pulmonar (figura 1), que l'any 2018 ha estat de 13,7 per milió de població (pmp). La taxa de trasplantament anual varia considerablement entre països i Catalunya és un dels que presenta una activitat més gran (figura 2).

Aquestes dades han de ser interpretades tenint en compte els diferents factors que influeixen en l'activitat de trasplantament a cada país, com ara el sistema sanitari, els criteris d'indicació, l'estructura de la població i aspectes culturals.

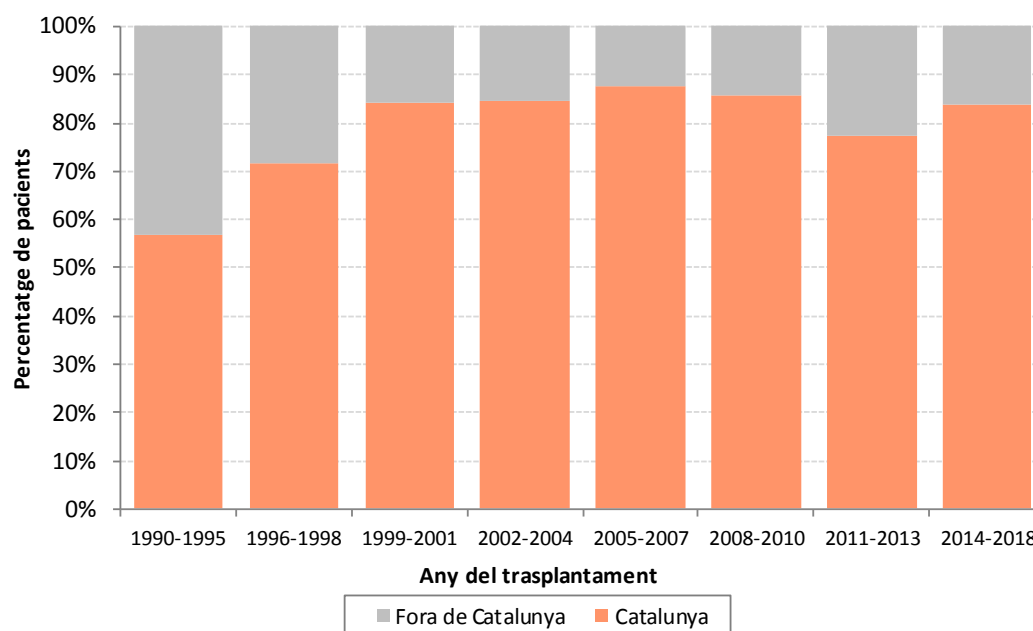
Figura 2. Taxa de trasplantament pulmonar en diferents països. 2018



Font: *Newsletter Transplant*. International Figures on Organ Donation and Transplantation - 2018. 2019. Vol. 24.

El 81,7% (909) dels pacients trasplantats són residents a Catalunya i el 18,3% (203) a la resta de l'Estat espanyol o estranger. Sobretot en els primers anys, hi havia un nombre considerable de pacients procedents de fora de Catalunya (figura 3).

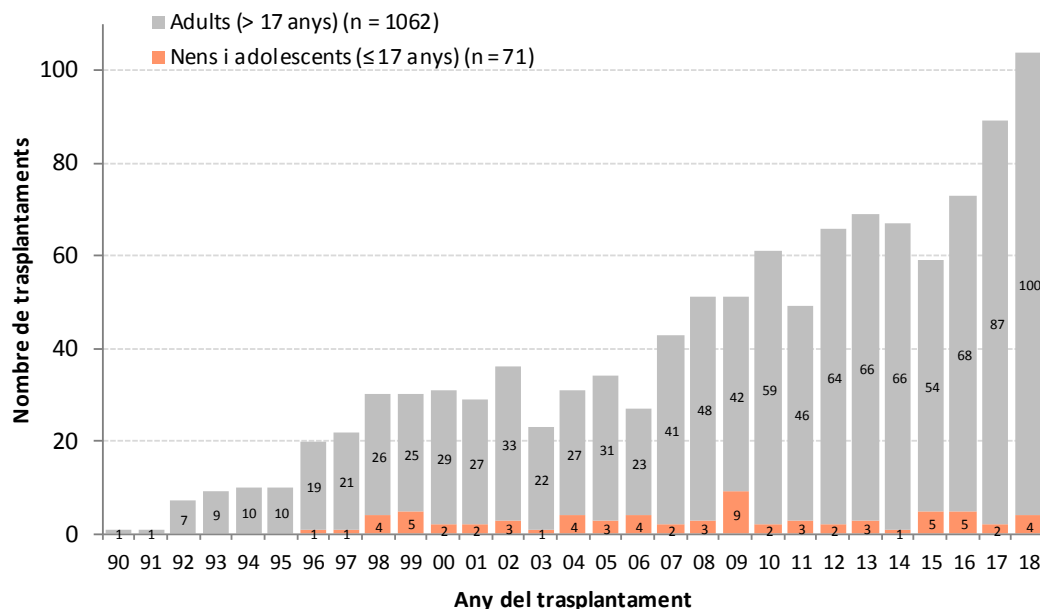
Figura 3. Procedència dels pacients trasplantats de pulmó. 1990-2018



Nombre de pacients trasplantats = 1112

Dels 1.133 trasplantaments fets a Catalunya durant tot el període, 71 (6,3%) corresponen a pacients fins a 17 anys i 1.062 (93,7%) a majors de 17 anys. L'activitat pediàtrica varia d'un any a l'altre i no s'observa cap tendència a l'augment o disminució de l'activitat (figura 4).

Figura 4. Evolució anual del nombre de trasplantaments per grups d'edat. 1990-2018



Nombre de trasplantaments = 1133

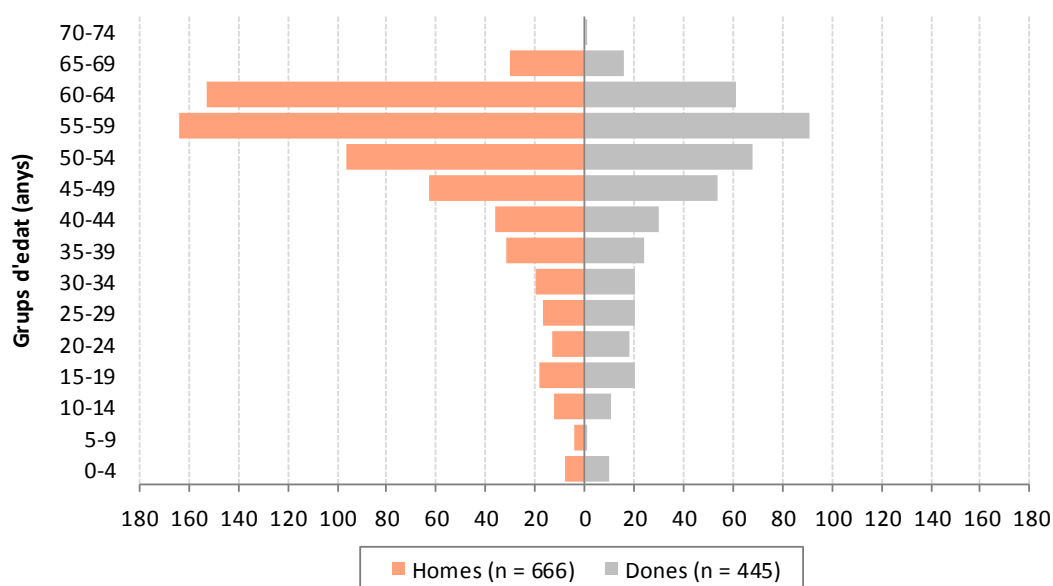
Característiques del receptor

♦ Sexe i edat

Dels 1.111 pacients que han rebut un primer trasplantament pulmonar en el període 1990-2018, 666 (59,9%) són homes i 445 (40,1%) dones. L'any 2018, 55 (55,6%) pacients han estat homes i 44 (44,4%) dones.

La mitjana d'edat dels pacients que han rebut un primer trasplantament pulmonar en tot aquest període és de 48 anys, la mediana de 53 anys i el rang de quatre mesos a 70 anys (figura 5). La mitjana d'edat ha passat de 44 anys el 1998 a 54 anys el 2018.

Figura 5. Nombre de pacients que han rebut un primer trasplantament pulmonar, per grups d'edat i sexe. 1990-2018

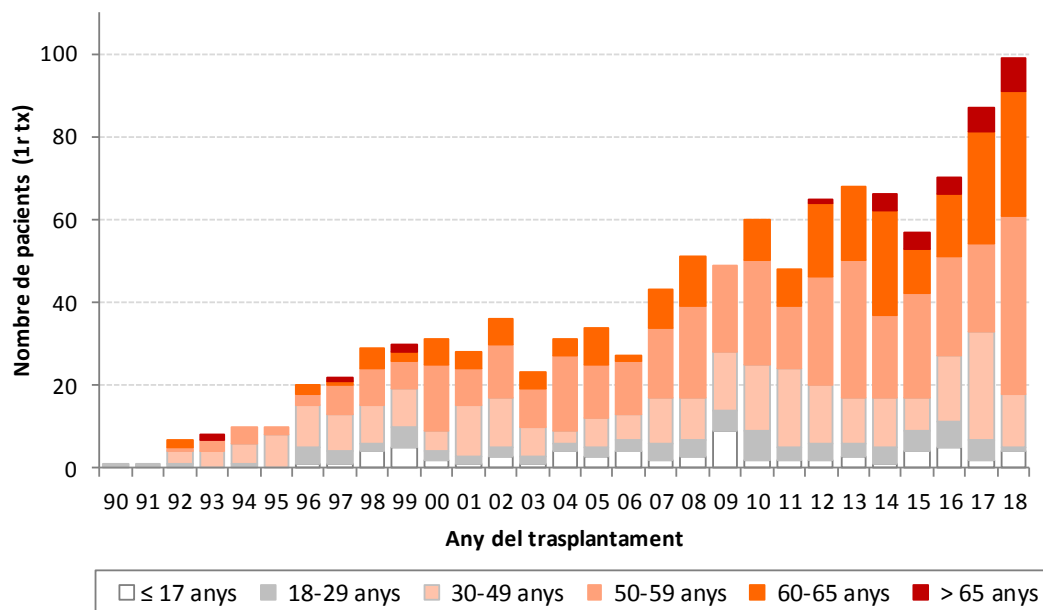


Nombre de pacients (primers trasplantats) = 1111

Al llarg dels anys, ha anat augmentant la proporció de pacients grans trasplantats. L'any 2018, el 43,4% dels pacients trasplantats tenen entre 50-59 anys i el 38,4% 60 anys o més, percentatges que eren del 31,0% i el 17,2% l'any 1998 (figura 6).

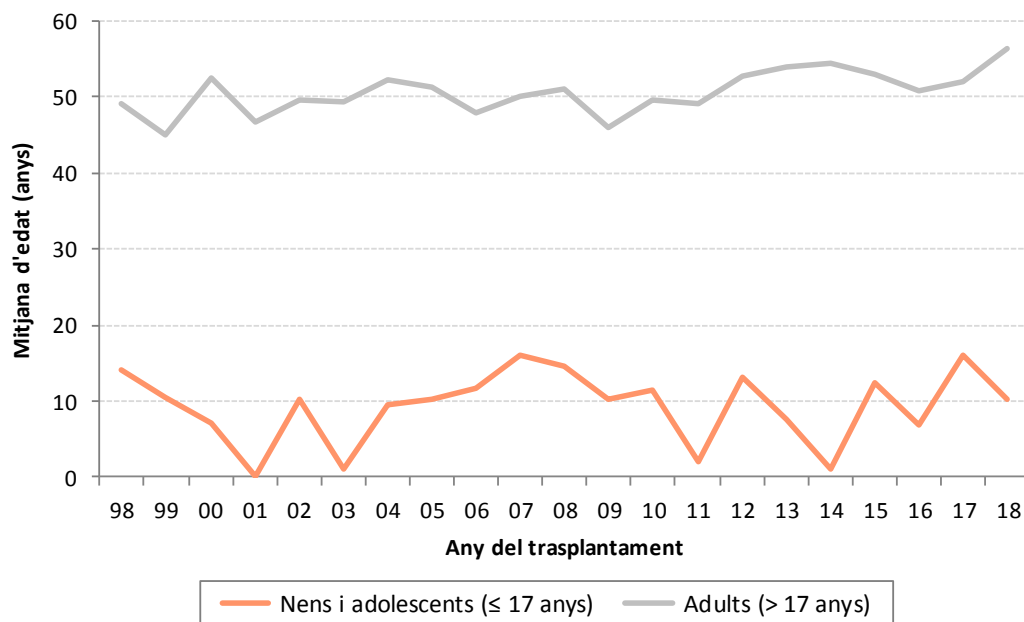
Globalment, el 61,2% dels pacients que han rebut un trasplantament pulmonar en el període 1990-2018 tenen 50 anys o més. La mitjana d'edat dels pacients adults és de 51 anys i la dels nens i adolescents de 10 anys (figura 7).

Figura 6. Evolució anual de l'edat dels pacients que han rebut un primer trasplantament pulmonar. 1990-2018



Nombre de pacients (primers trasplantats) = 1111

Figura 7. Evolució anual de la mitjana d'edat dels pacients que han rebut un primer trasplantament pulmonar per grups d'edat. 1998-2018

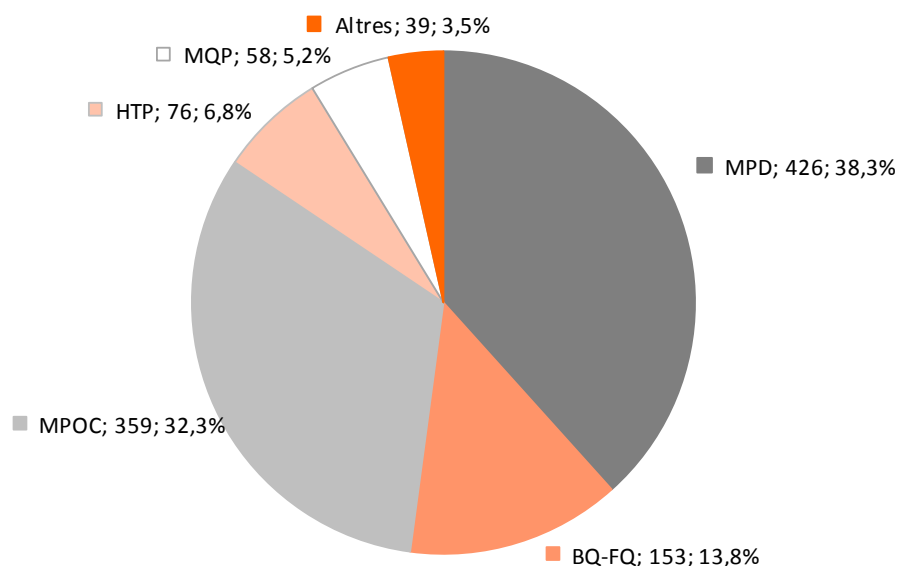


Nombre de pacients trasplantats (primers trasplantats) = 1032

◆ Indicacions

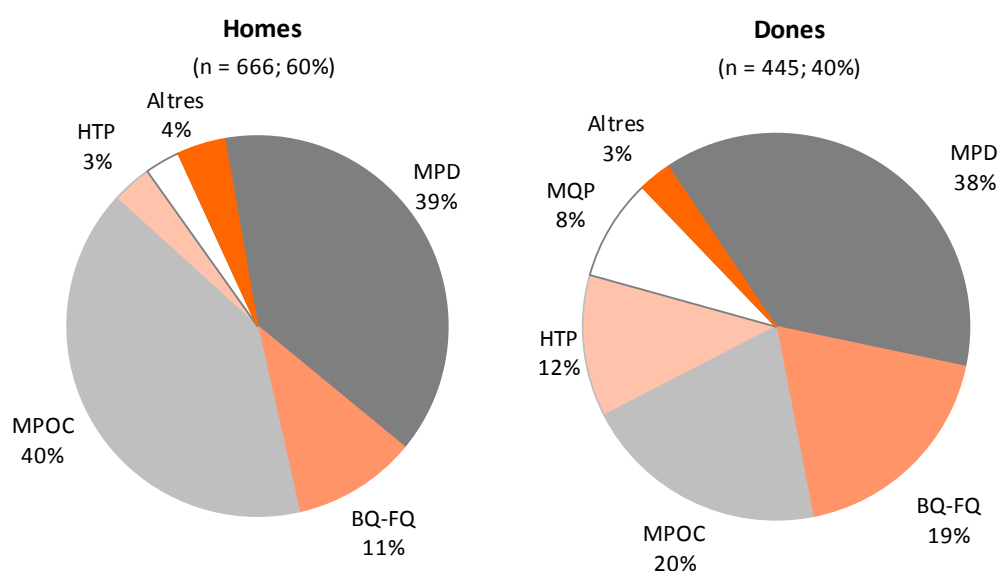
Les indicacions del trasplantament pulmonar s'agrupen en sis categories: malaltia pulmonar difusa (MPD), bronquièctasi o fibrosi quística (BQ-FQ), malaltia pulmonar obstructiva crònica (MPOC), hipertensió pulmonar (HTP), malaltia quística pulmonar (MQP) i altres indicacions.

Figura 8. Indicació del trasplantament pulmonar. 1990-2018



Nombre de pacients (primers trasplantaments) = 1111

Figura 9. Indicació del primer trasplantament pulmonar per sexe. 1990-2018



Nombre de pacients (primers trasplantaments) = 1111

El 84,4% dels pacients trasplantats en el període 1990-2018 pertanyen a tres d'aquestes sis categories: malaltia pulmonar obstructiva crònica, malaltia pulmonar difusa i bronquiectasi o fibrosi quística (figura 8).

Figura 10. Evolució anual de la indicació del primer trasplantament pulmonar. 1990-2018

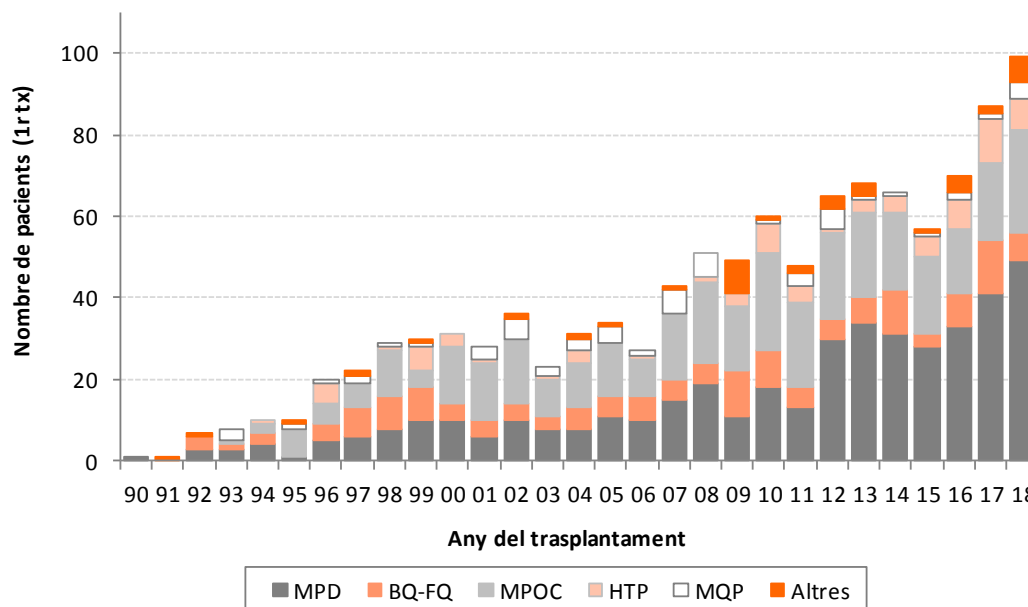
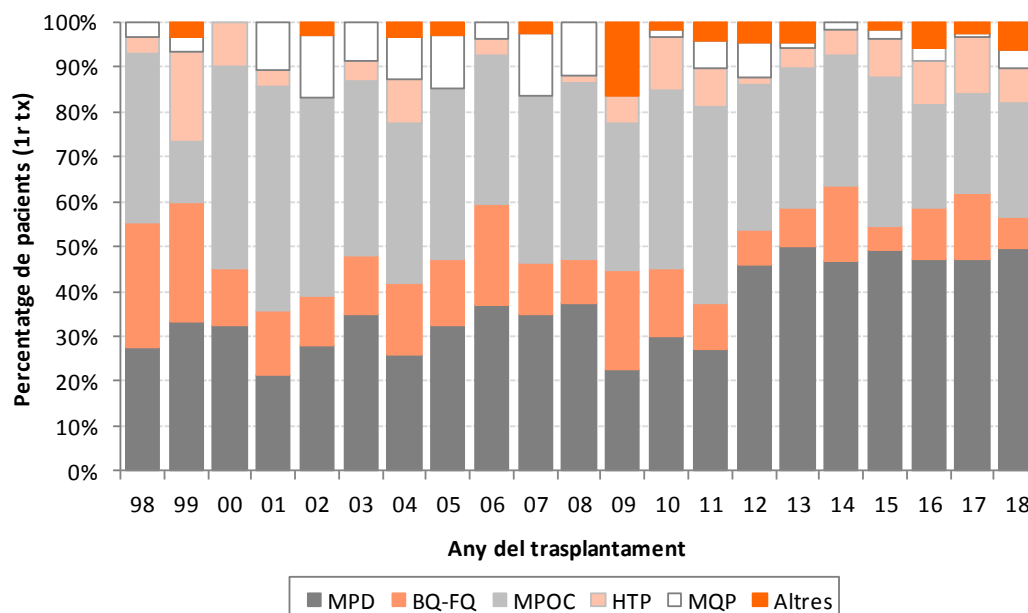


Figura 11. Evolució anual de la indicació del primer trasplantament pulmonar (percentatge). 1998-2018



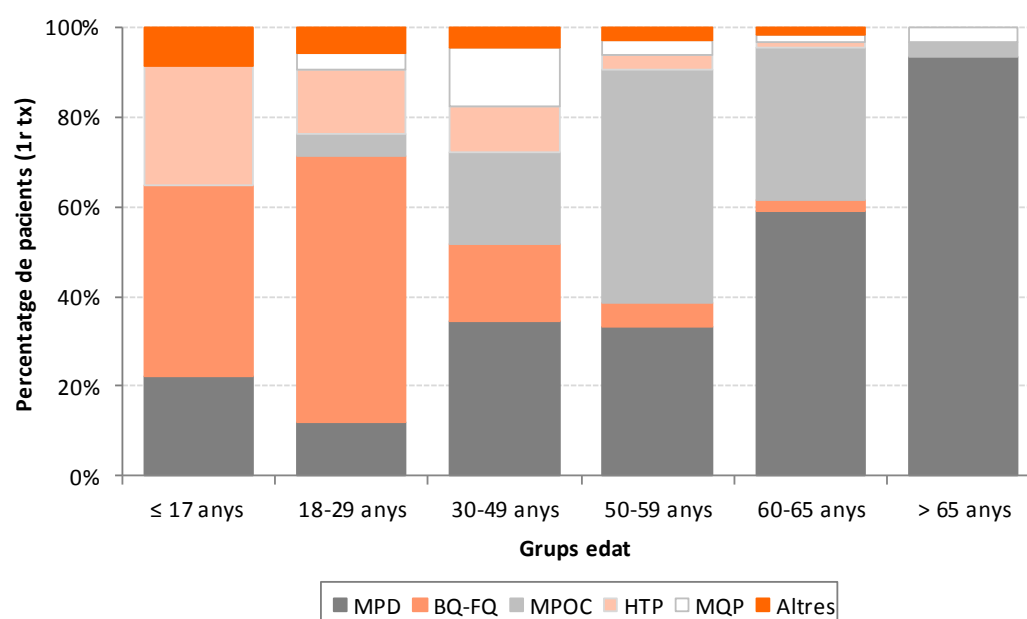
En el cas dels homes, la indicació més freqüent és la malaltia pulmonar obstructiva crònica, amb el 40,2% (268) dels pacients trasplantats, seguida per la malaltia

pulmonar difusa, amb el 38,7% (258). Pel que fa a les dones, el 37,8% (168) de les pacients tenen una malaltia pulmonar difusa, el 20,4% (91) una malaltia pulmonar obstructiva crònica i el 18,7% (83) una bronquièctasi o fibrosi quística (figura 9).

Si bé en la majoria d'anys la malaltia obstructiva crònica ha estat la indicació més freqüent, actualment és la malaltia pulmonar difusa (figures 10 i 11).

La bronquièctasi o fibrosi quística és la indicació més freqüent en els pacients fins a 29 anys (52,0%), però a mesura que augmenta l'edat la proporció de pacients amb aquesta indicació disminueix. Contràriament, la proporció de pacients amb malaltia pulmonar difusa augmenta amb l'edat (figura 12).

Figura 12. Indicació del primer trasplantament pulmonar per grups d'edat. 1990-2018



Nombre de pacients (primers trasplantaments) = 1111

Les diferències són estadísticament significatives ($p < 0,0001$) en la mitjana de l'edat segons les diverses indicacions. Així, els pacients amb malaltia pulmonar obstructiva crònica i malaltia pulmonar difusa són els que presenten una mitjana d'edat més alta, en contraposició als que tenen una bronquièctasi o fibrosi quística, que són els més joves (taula 1).

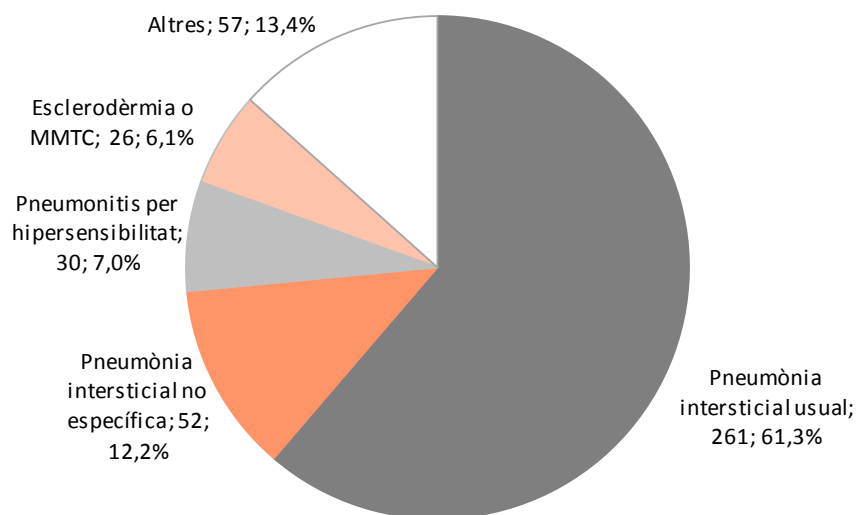
Taula 1. Mitjana i interval de confiança de l'edat (primer trasplantament) per indicació. 1990-2018

	n	mitjana	IC 95%	rang
Malaltia pulmonar difusa (MPD)	426	53,1	51,8 – 54,3	0 – 70
Bronquièctasi – F. quística (BQ-FQ)	153	31,5	29,1 – 33,9	9 – 62
Mal. obstructiva crònica (MPOC)	359	54,6	53,9 – 55,3	25 – 66
Hipertensió pulmonar (HTP)	76	32,7	28,6 – 36,8	0 – 63
Malaltia quística pulmonar (MQP)	58	45,0	42,4 – 47,6	26 – 66
Altres	39	40,7	35,1 – 46,3	3 – 62
Total	1.111	48,3	47,5 – 49,2	0 – 70

Malaltia pulmonar difusa

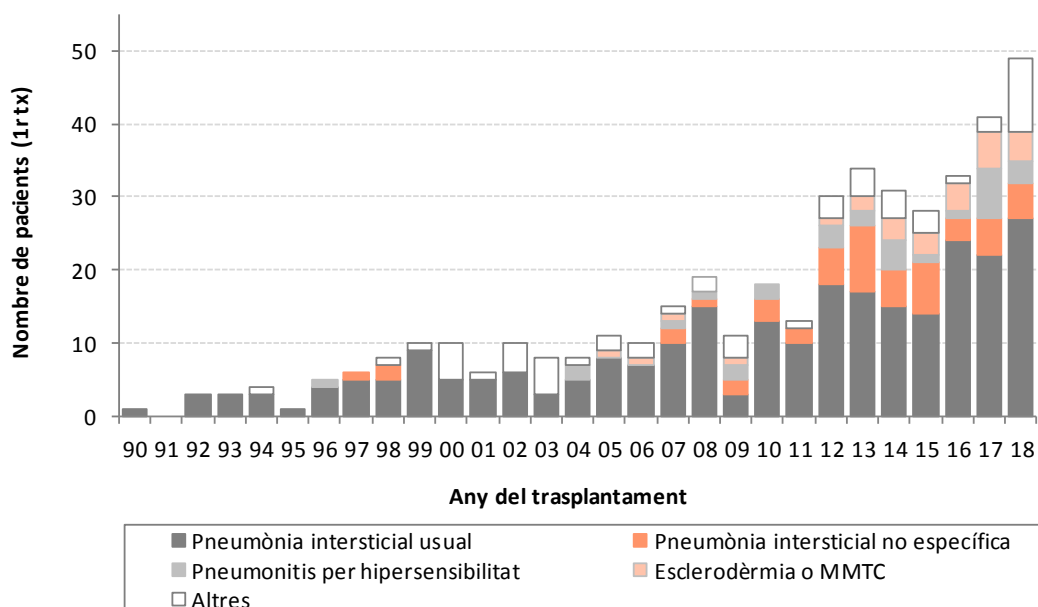
És la indicació més freqüent, amb 426 pacients trasplantats, 38,3% del total. La pneumònia intersticial usual és la més freqüent (figura 13).

Figura 13. Diagnòstic dels pacients amb indicació de malaltia pulmonar difusa. 1990-2018



Nombre de pacients (primers trasplantaments) amb indicació d'MPD = 426

Figura 14. Evolució del diagnòstic dels pacients amb indicació de malaltia pulmonar difusa. 1990-2018



Nombre de pacients (primers trasplantaments) amb indicació d'MPD = 426

La malaltia pulmonar difusa representa el 49,5% (49) dels pacients que han rebut un primer trasplantament pulmonar l'any 2018, el 55,1% (27) dels quals té una

pneumònia intersticial usual, el 10,2% (5) una pneumònia intersticial no específica, el 8,2% (4) una esclerodèrmia o MMTC i el 6,1% (3) una pneumonitis per hipersensibilitat (figura 14).

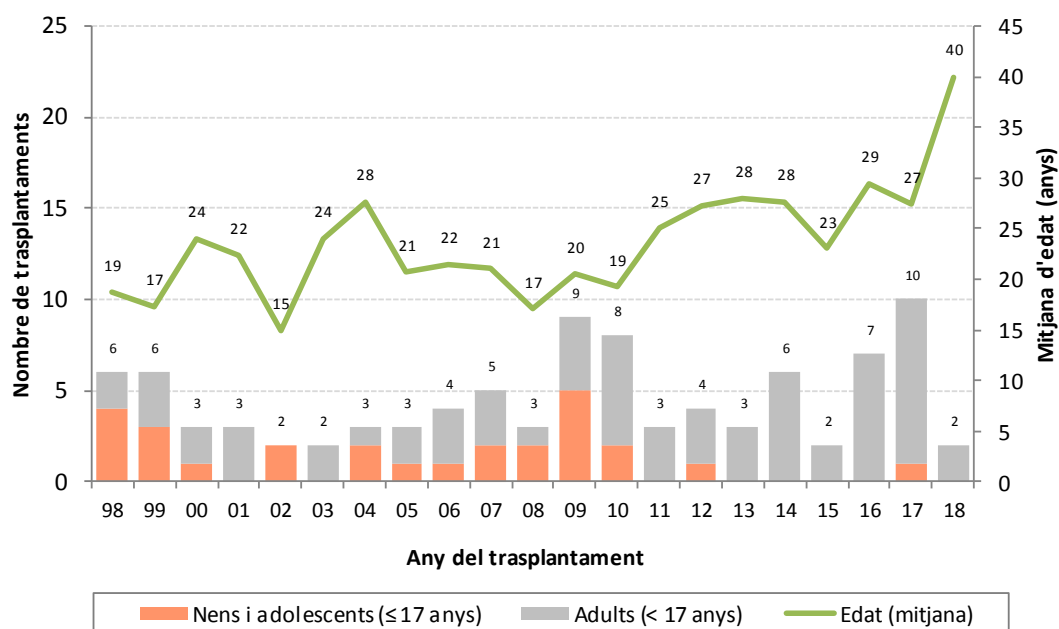
Bronquiectasi – fibrosi quística

El 13,8% (153) dels pacients trasplantats (primers trasplantaments) en el període 1990-2018 tenen com a indicació un bronquiectasi o fibrosi quística. En la majoria dels casos (67,3%, 103 casos) es tracta de fibrosi quística, la bronquiectasi representa el 32,0% (49) dels casos i la síndrome de Kartagener el 0,7% (1).

Dels 99 pacients trasplantats l'any 2018, el 7,1% (7) tenen aquesta indicació, concretament cinc presenten bronquiectasi i dos fibrosi quística.

En els últims anys, s'ha reduït el nombre de trasplantaments a nens i adolescents amb indicació de fibrosi quística, pels canvis en els tractaments farmacològics (figura 15).

Figura 15. Evolució anual del nombre de trasplantaments amb diagnòstic de fibrosi quística per grups d'edat. 1998-2018



Nombre de pacients (primers trasplantaments) amb diagnòstic de fibrosi quística, 1998-2018 = 94

Malaltia pulmonar obstructiva crònica

Representa el 32,3% (359) dels pacients que han rebut un primer trasplantament pulmonar en el període 1990-2018, la segona indicació més freqüent. El 97,5% (350) corresponen a emfisema o malaltia pulmonar obstructiva crònica i el 2,5% (9) a dèficit alfa-1-antitripsina.

En relació amb els pacients trasplantats l'any 2018, el 25,3% (25) pertanyen a aquesta categoria; 24 amb una malaltia pulmonar obstructiva crònica i un amb dèficit alfa-1-antitripsina.

Hipertensió pulmonar

Dels 1.111 pacients que han rebut un primer trasplantament en tot el període, el 6,8% (76) tenen com a indicació una hipertensió pulmonar. En el 59,2% (45) dels pacients presenten una hipertensió pulmonar idiopàtica, l'11,8% (9) una esclerodèrmia o MMTC i el 10,5% (8) una malaltia venooclusiva.

El 8,1% (8) dels pacients trasplantats l'any 2018, tenen com a indicació hipertensió pulmonar, quatre hipertensió pulmonar idiopàtica, un esclerodèrmia o MMTC, un malaltia venooclusiva i dos altres causes d'hipertensió secundària.

Malaltia quística pulmonar

La malaltia quística pulmonar forma el grup d'indicacions menys freqüents, amb 58 (5,2%) casos per al període 1990-2018. La limfangioleiomiomatosis representa el 48,3% (28) de tots els casos, la histiocitosis de cèl·lules de Langerhans el 31,0% (18) i la sarcoïdosi el 20,7% (12).

El 4,0% (4) dels pacients que van rebre un primer trasplantament tenen una malaltia quística pulmonar, dos una histiocitosis de cèl·lules de Langerhans i dos una sarcoïdosi.

Altres

Formen el grup d'indicacions menys freqüent amb 39 pacients (3,5%) en el període 1990-2018.

A la taula 1 es descriuen les indicacions incloses en la categoria "altres indicacions", entre les quals la bronquiolitis obliterant i la silicosis són les patologies més freqüents. Sis pacients (6,1%) trasplantats l'any 2018 tenen una indicació pertanyent a aquest grup: quatre pacients amb bronquiolitis obliterant, dos amb silicosis i un amb proteïnosi.

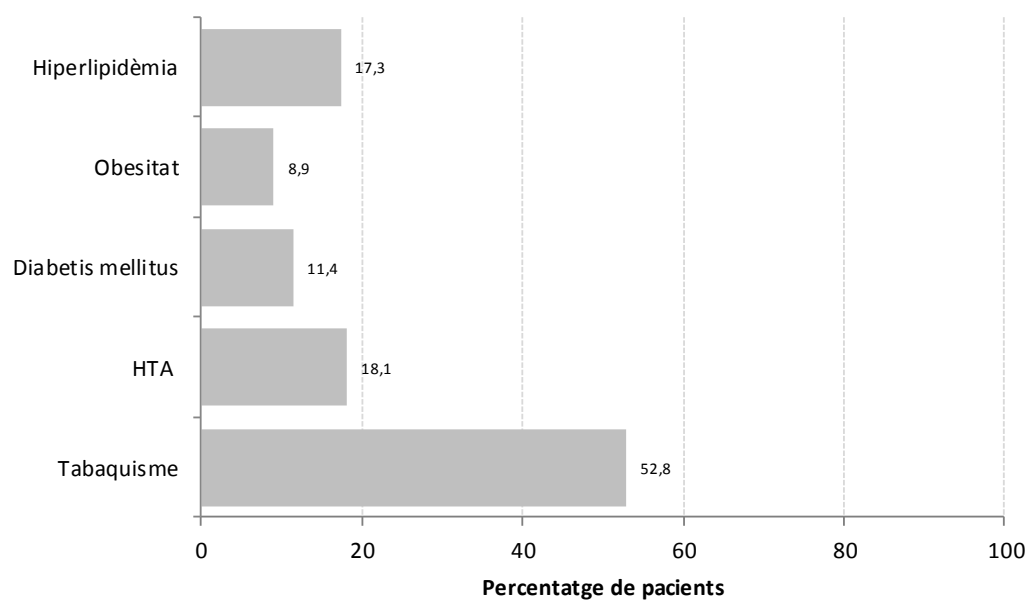
Taula 1. Indicacions incloses en la categoria "altres indicacions". 1990-2018

	Homes			Dones			Global		
	n	%	% total	n	%	% total	n	%	% total
Bronquiolitis obliterant	14	51,9%	2,1%	6	50,0%	1,3%	20	51,3%	1,8%
Silicosis	7	25,9%	1,1%	-	-	-	7	17,9%	< 1%
Proteïnosi	-	-	-	3	25,0%	< 1%	3	7,7%	< 1%
Dany alveolar difús	3	11,1%	< 1%	-	-	-	3	7,7%	< 1%
Asbestosi	1	3,7%	< 1%	-	-	-	1	2,6%	< 1%
Immunodeficiència variable comuna	1	3,7%	< 1%	-	-	-	1	2,6%	< 1%
Malaltia de Bruton	1	3,7%	< 1%	-	-	-	1	2,6%	< 1%
Malaltia de Castleman	-	-	-	1	8,3%	< 1%	1	2,6%	< 1%
Malaltia de Wegener	-	-	-	1	8,3%	< 1%	1	2,6%	< 1%
Síndrome de Sjogren	-	-	-	1	8,3%	< 1%	1	2,6%	< 1%
Total	27	100%	4,1%	12	100%	2,7%	39	100%	3,5%

♦ Antecedents pretrasplantament

La figura 16 mostra els antecedents més rellevants dels pacients trasplantats entre els anys 2000 i 2018.

Figura 16. Antecedents pretrasplantament. 2000-2018



Nombre de pacients (primers trasplantaments) = 973

Característiques del donant

◆ Tipus de donant

El 96,6% (1.094) dels trasplantaments realitzats des de l'any 1990 s'han fet amb òrgans procedents de donant cadàver per mort encefàlica.

A partir de l'any 2015 es comença a fer trasplantaments amb donants cadàver en assistència, que representen l'any 2018 el 20,2% (21) del total de trasplantaments fets.

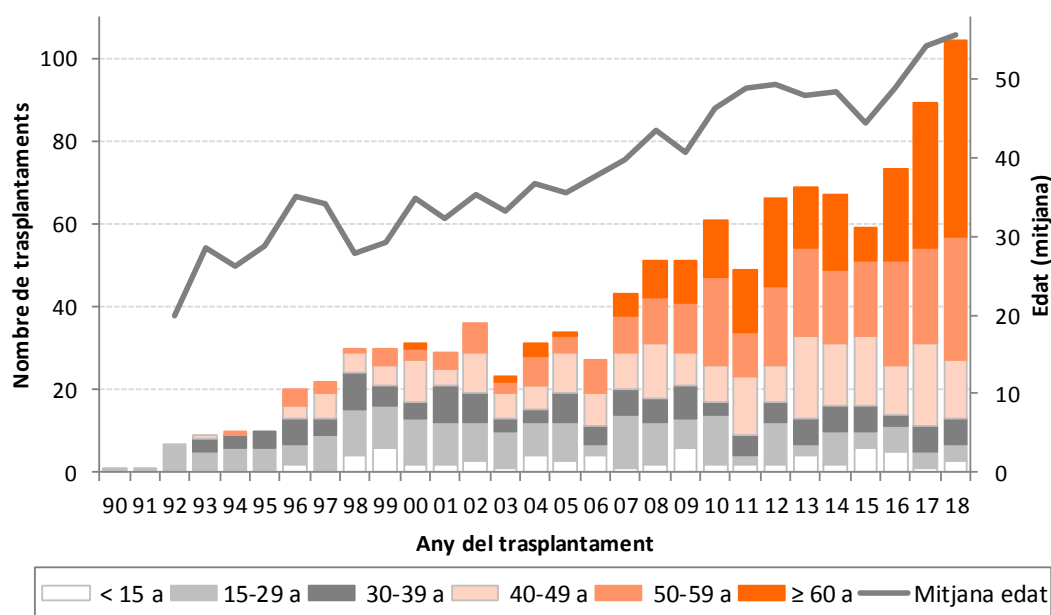
◆ Sexe i edat

En els 1.133 trasplantaments portats a terme, el 51,6% (n = 584) dels donants són homes i el 48,4% (n = 548) dones. L'any 2018, el 47,1% (49) han estat homes i el 52,9% (55) dones.

En el període 1990-2018, la mitjana d'edat del donant pulmonar és de 44 anys, la mediana de 47 anys i el rang està comprès entre uns mesos i 77 anys.

La mitjana d'edat anual ha anat augmentant i ha passat de 28 anys l'any 1998 a 56 anys el 2018, increment que es produeix a càrrec dels donants d'edat més avançada, atès que l'any 2018 el 45,2% (47) tenien 60 anys o més, mentre que l'any 1998 aquest grup d'edat era inexistent (figura 17).

Figura 17. Evolució anual de l'edat del donant. 1990-2018



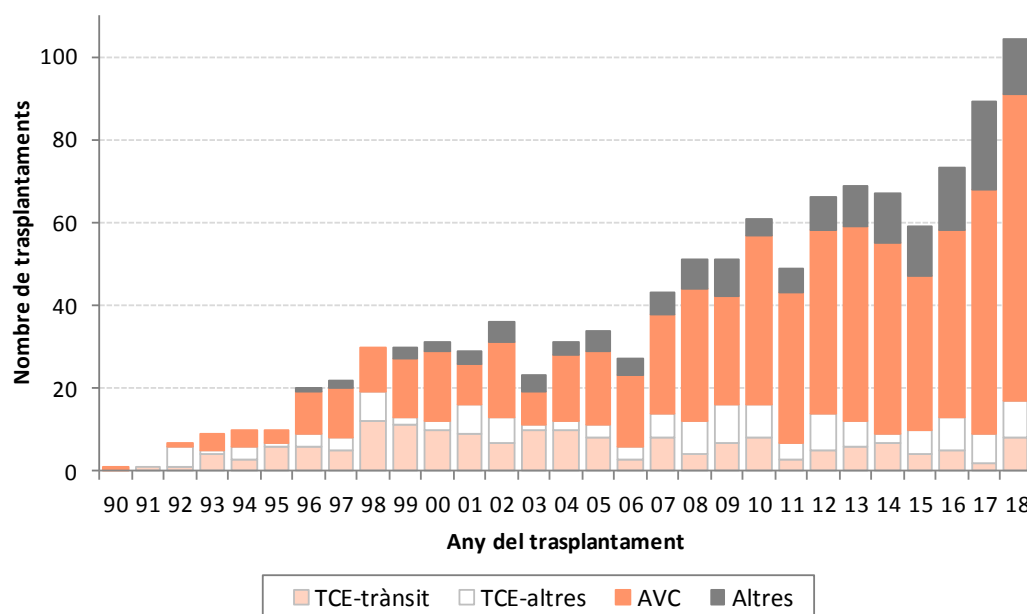
Nombre de trasplantaments = 1133

◆ Causa de mort

La causa de mort més freqüent és l'accident vascular cerebral (AVC), que representa el 59,6% (675) de totes les causes, seguit del traumatisme cranioencefàlic (TCE), que constitueix el 26,8% (15,3% [173] trànsit i 11,6% [131] altres).

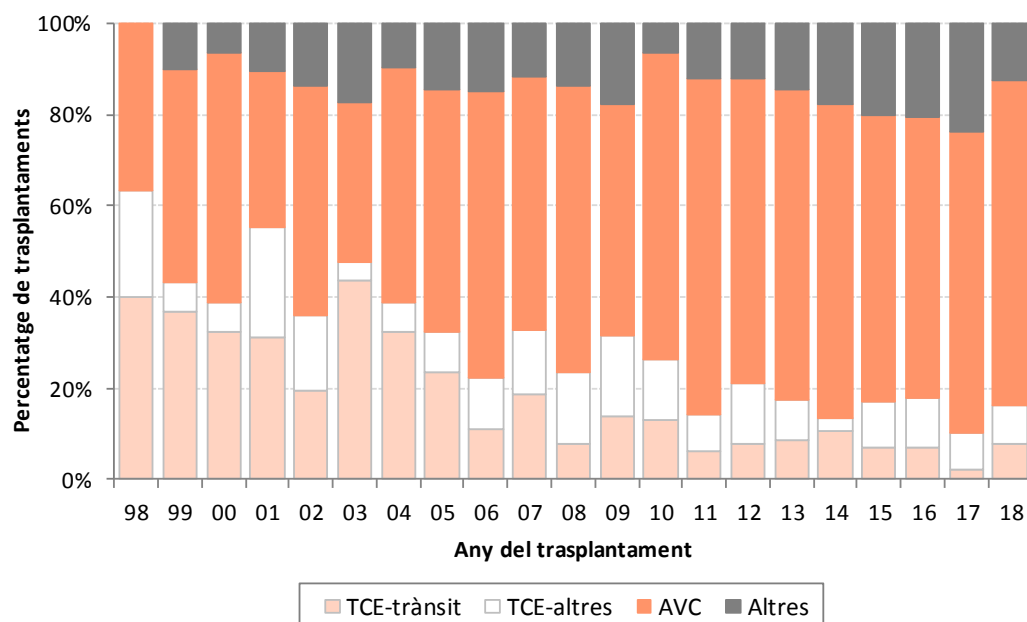
Paral·lelament a l'augment de l'edat del donant, al llarg dels anys també ha augmentat la proporció de donants morts a causa d'un AVC (figures 18 i 19). L'any 2018, el 71,2% (74) dels donants són per AVC, el 8,7% (8) per TCE no causat per un accident de trànsit i el 7,7% (8) per TCE ocasionat per un accident de trànsit.

Figura 18. Evolució anual de la causa de mort del donant. 1990-2018



Nombre de trasplantaments = 1133

Figura 19. Evolució anual de la causa de mort del donant (percentatge). 1998-2018

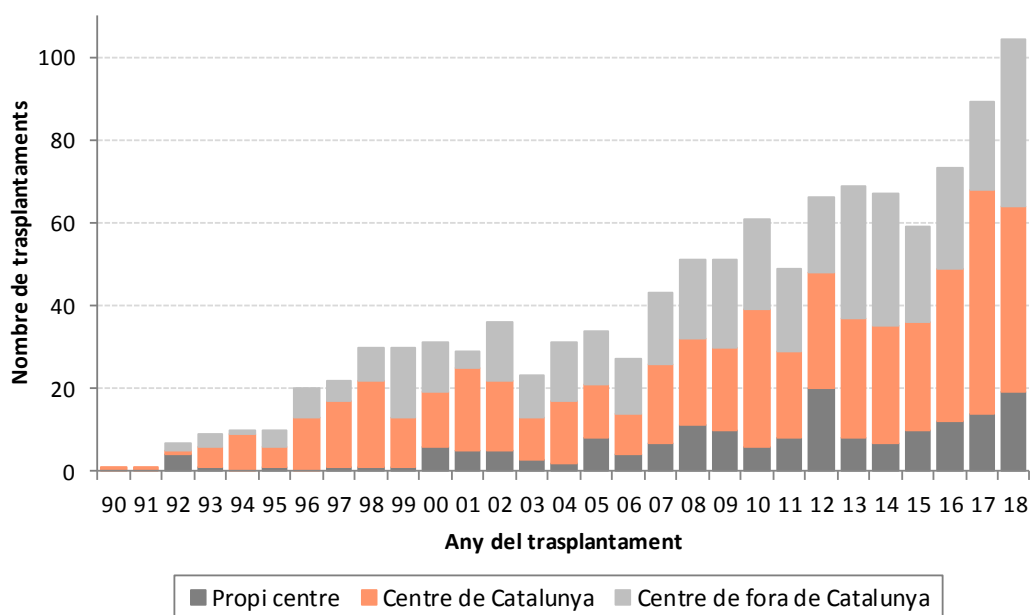


Nombre de trasplantaments 1998-2018 = 1053

◆ Procedència dels donants

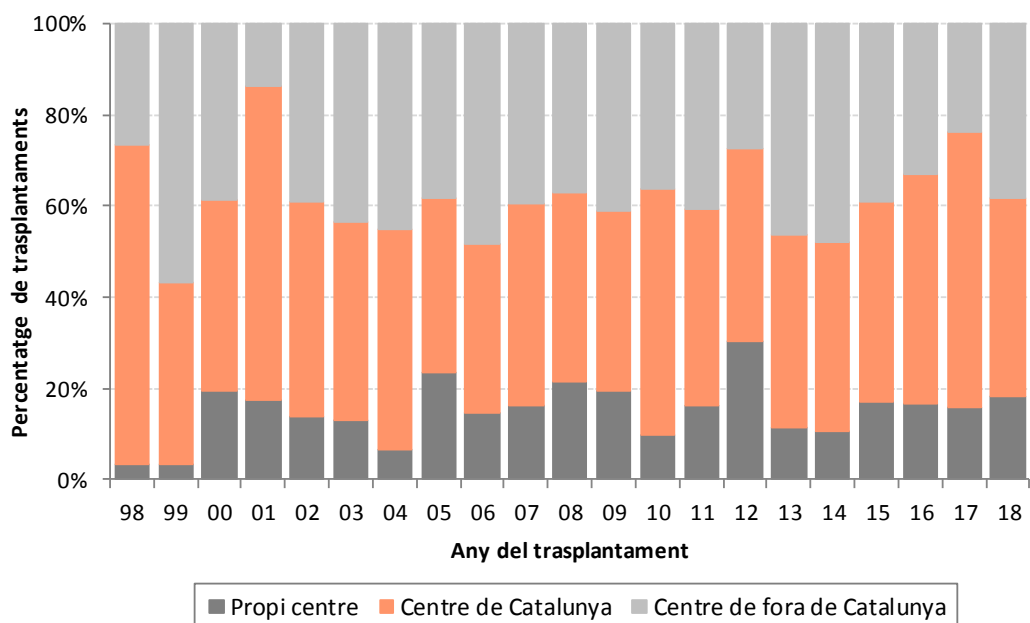
En el període 1990-2018, el 15,4% (174) dels òrgans trasplantats procedeixen del mateix hospital on es fa el trasplantament, el 47,9% (543) d'altres hospitals de Catalunya i el 36,7% (416) d'hospitals de fora de Catalunya. L'any 2018, el 18,3% (19) són del mateix hospital, el 43,3% (45) de Catalunya i el 38,5% (40) de fora de Catalunya (figures 20 i 21).

Figura 20. Evolució anual de la procedència de l'òrgan. 1990-2018



Nombre de trasplantaments = 1133

Figura 21. Evolució anual de la procedència de l'òrgan (percentatge). 1998-2018



Nombre de trasplantaments 1998-2018 = 1053

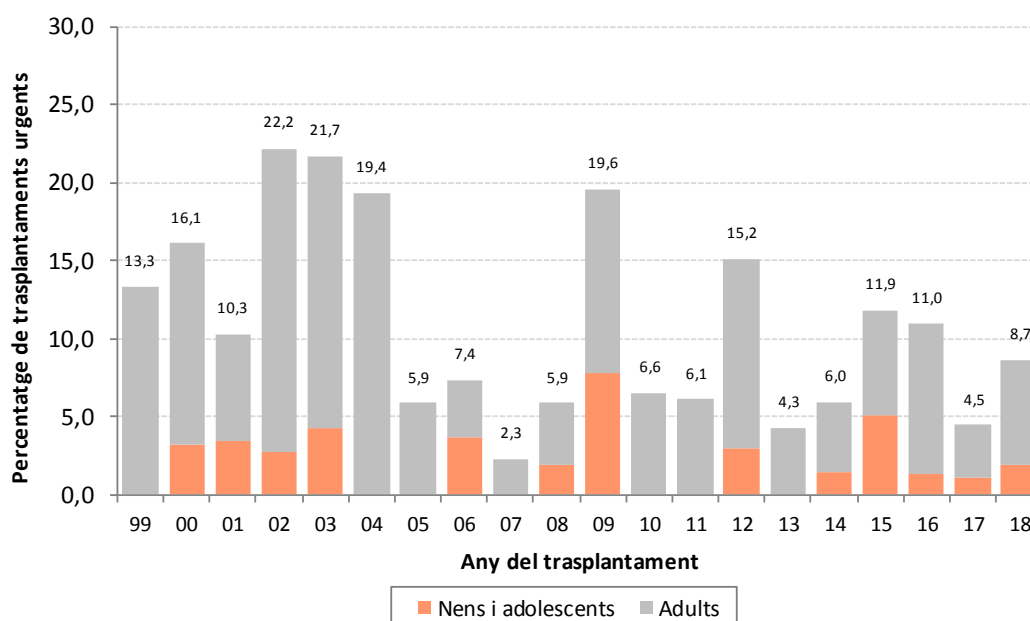
Característiques del trasplantament

♦ Urgència

Dels 1.133 trasplantaments pulmonars realitzats en el període 1990-2018, el 8,9% (101) han estat urgents.

El 8,7% (9) dels trasplantaments pulmonars de l'any 2018 han estat urgents, proporció que ha augmentat amb relació a l'any anterior (figura 22).

Figura 22. Evolució anual del percentatge de trasplantaments pulmonars urgents. 1999-2018



9,9% de trasplantaments urgents en el període 1999-2018

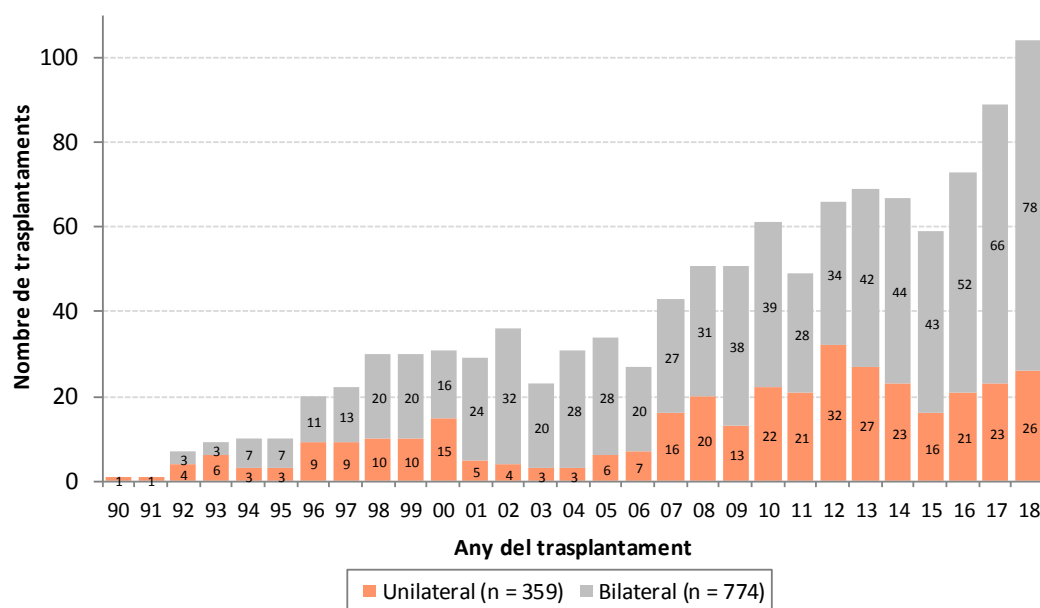
♦ Tipus de trasplantament

El 68,3% (774) dels trasplantaments han estat bipulmonars i el 31,7% (359) unipulmonars.

Al llarg dels anys, la proporció de trasplantaments bipulmonars ha anat oscil·lant, si bé sempre s'ha mantingut com la més freqüent (figures 23 i 24). L'any 2018 es van fer 78 (75,0%) trasplantaments bipulmonars i 26 (25,0%) unipulmonars.

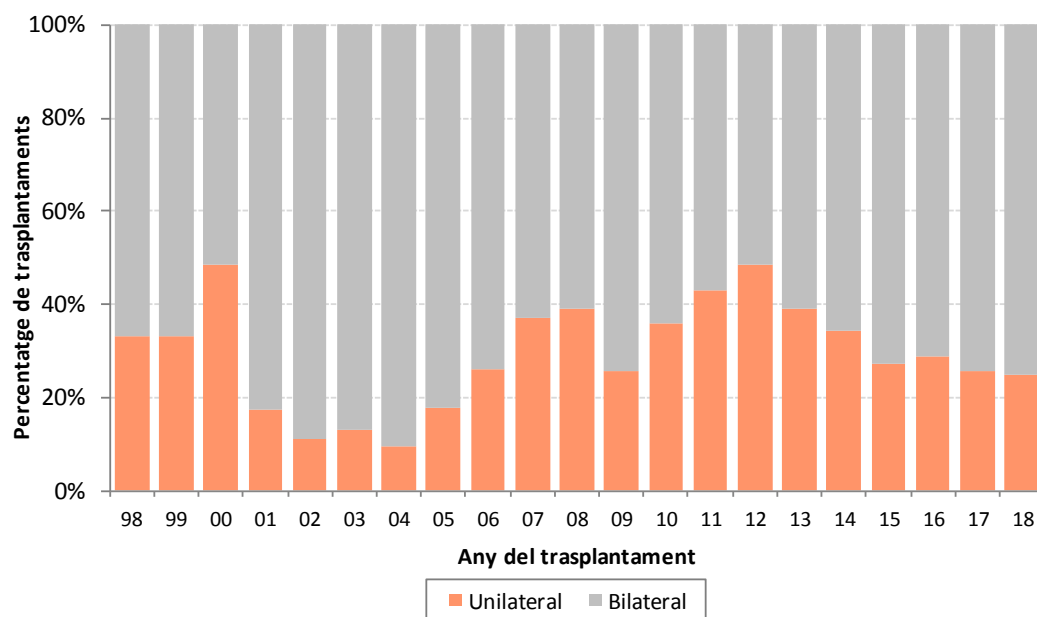
Tenint en compte la indicació, el trasplantament unipulmonar és més freqüent en els pacients amb malaltia pulmonar difusa, mentre que el trasplantament bipulmonar és el més freqüent en totes les altres indicacions (figures 25 i 26).

Figura 23. Evolució anual del tipus de trasplantament pulmonar. 1990-2018



Nombre de trasplantaments = 1133

Figura 24. Evolució anual del tipus de trasplantament pulmonar (percentatge). 1998-2018



Nombre de trasplantaments 1998-2018 = 1053

Figura 25. Tipus de trasplantament pulmonar per indicació. 1990-2018

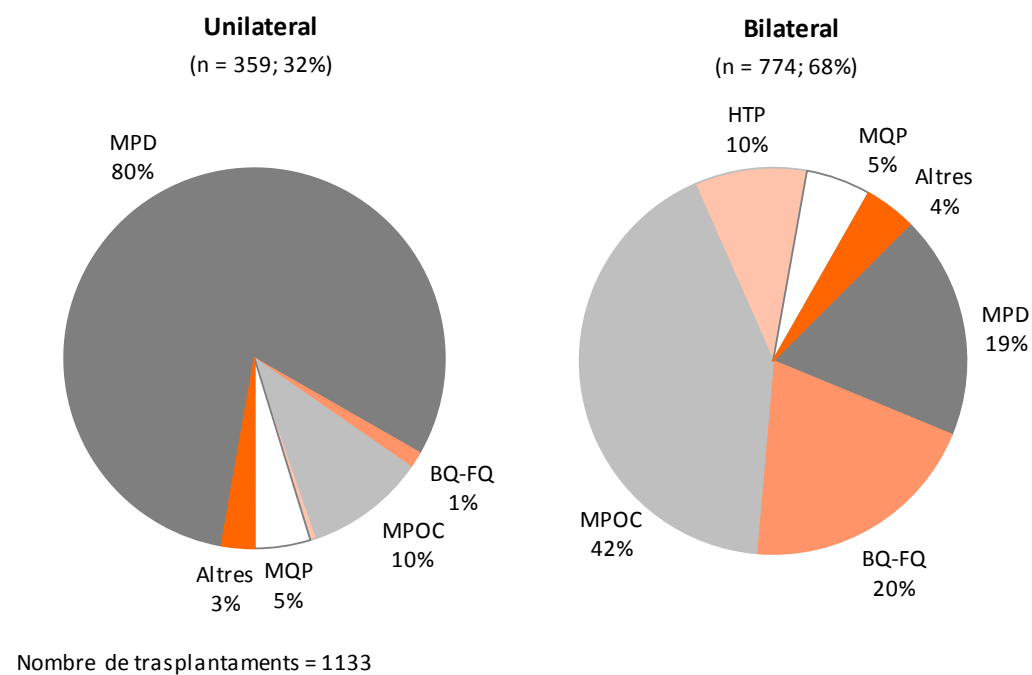
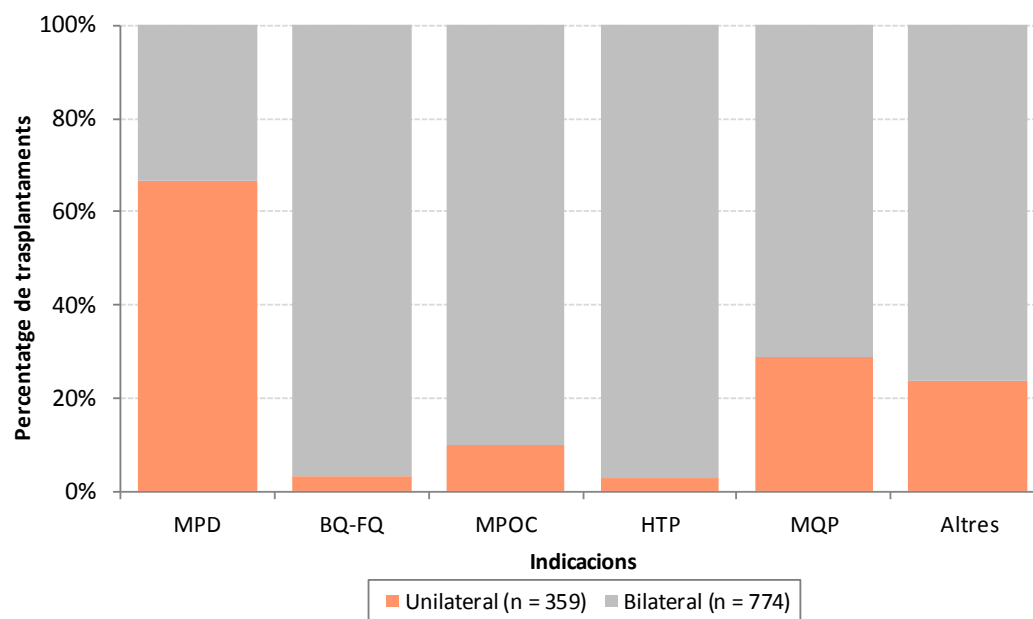


Figura 26. Tipus de trasplantament pulmonar per indicació. 1990-2018

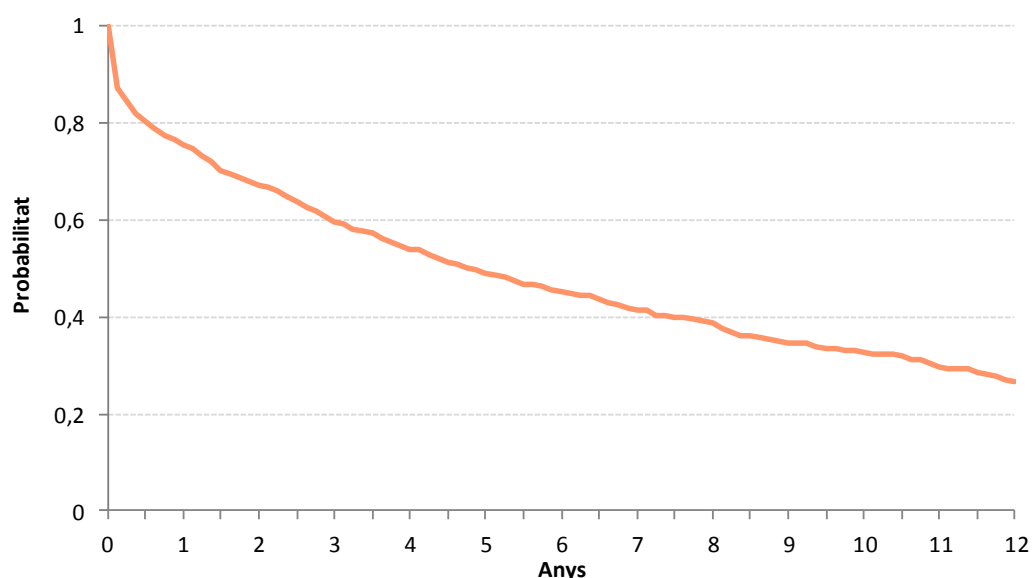


Nombre de trasplantaments = 1133

Supervivència

La supervivència global del pacient que ha rebut un trasplantament pulmonar en el període 1990-2018 és del 84% al tercer mes, 76% al primer any, 59% al tercer any i 49% al cinquè any (figura 27).

Figura 27. Supervivència del pacient. 1990-2018



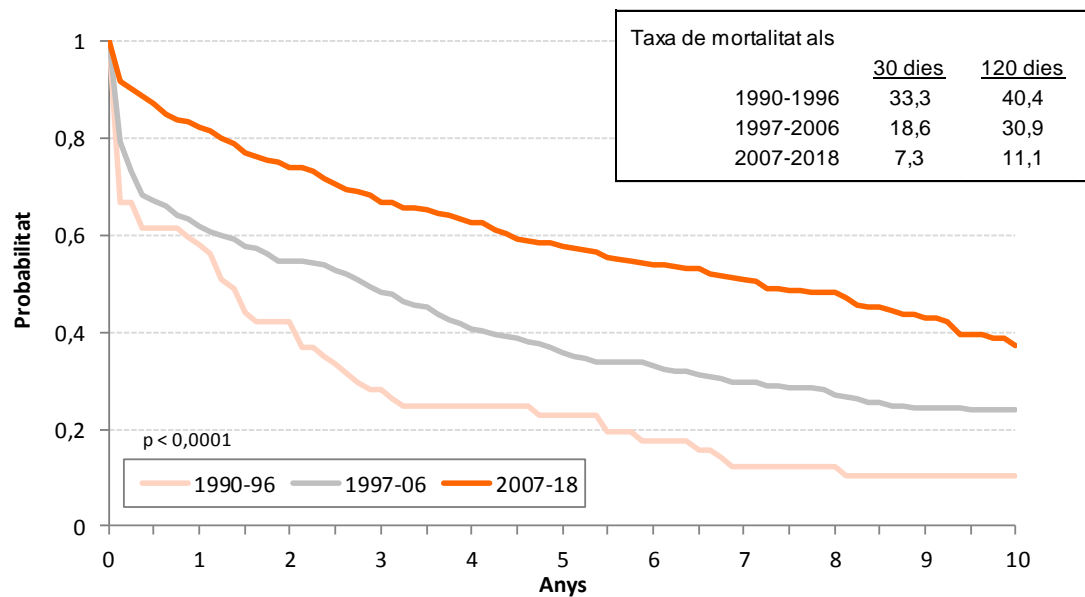
	3r mes	1r any	2n any	3r any	5è any	7è any	10è any
Pacient (n = 1111)	0,84	0,76	0,67	0,59	0,49	0,42	0,33
Pacients en risk	913	755	607	489	326	212	105

La supervivència global en el període 1990-2018 està afectada tant per les característiques dels trasplantaments portats a terme durant els primers anys (baix nombre de casos, període d'aprenentatge), com per altres factors dels trasplantaments practicats en anys posteriors (inclusió de pacients amb patologies de pitjor pronòstic i de més edat).

L'estudi per períodes s'ha dividit en tres intervals: 1990-1996, 1997-2006 i 2007-2018. S'observen diferències estadísticament significatives entre els tres períodes ($p < 0,0001$) i en totes les comparacions dos a dos (figura 28).

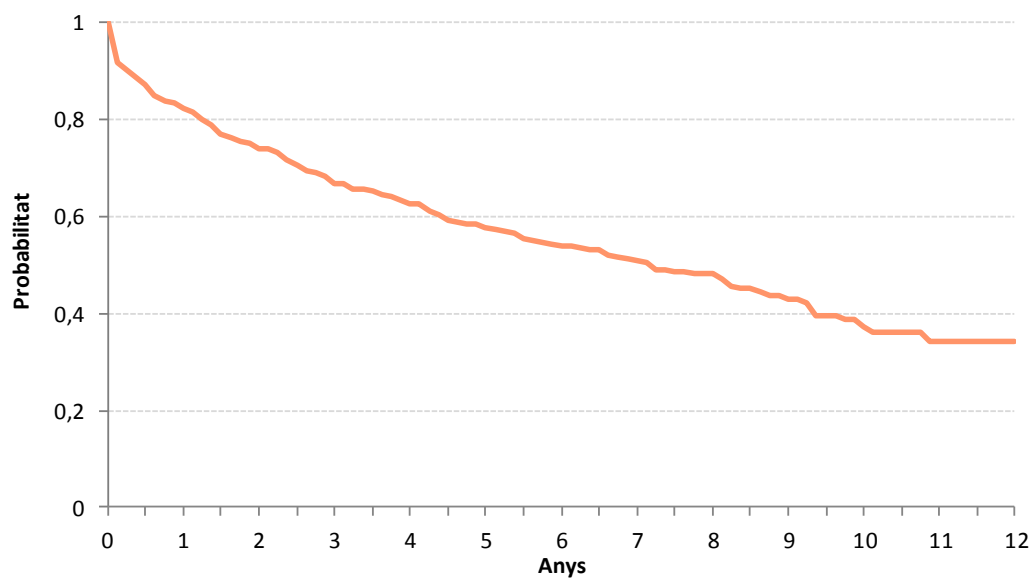
Per tal de tenir una visió més actualitzada dels resultats, s'elaboren les supervivències amb les dades dels trasplantaments practicats a partir de l'any 2007. En el període 2007-2018, la supervivència dels pacients és del 90% al tercer mes i del 82%, el 67% i el 58% al primer, tercer i cinquè any, respectivament (figura 29).

Figura 28. Supervivència del pacient per períodes. 1990-2018



	1990-1996	1997-2006	2007-2018
n	57	291	763
1r any	0,58	0,62	0,82
5è any	0,23	0,36	0,58

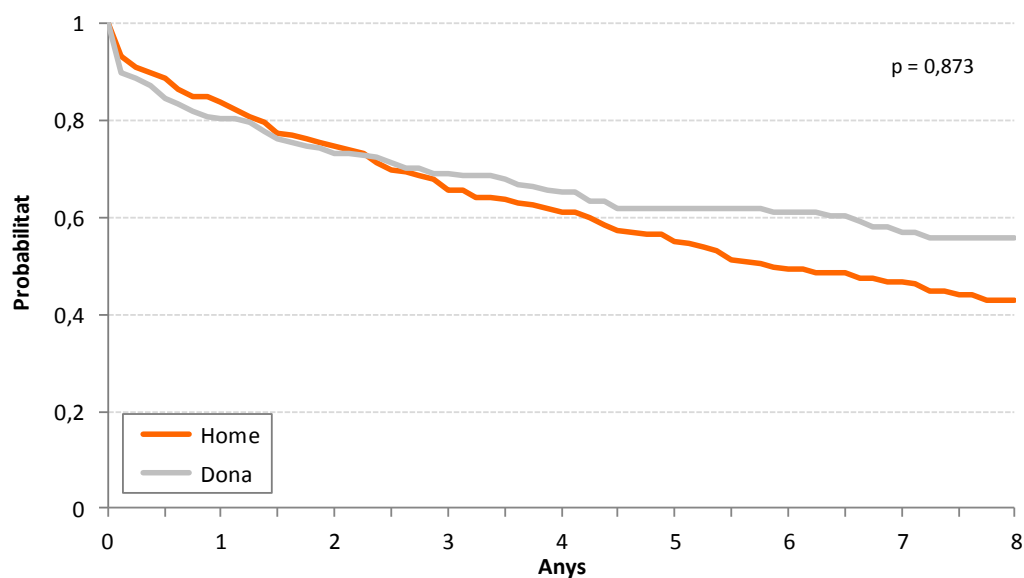
Figura 29. Supervivència del pacient. 2007-2018



	3r mes	1r any	2n any	3r any	5è any	7è any	10è any
Pacient (n = 763)	0,90	0,82	0,74	0,67	0,58	0,51	0,37
Pacients en risk	662	542	424	333	210	120	31

No hi ha diferències estadísticament significatives en la supervivència del pacient segons el sexe del receptor (figura 30).

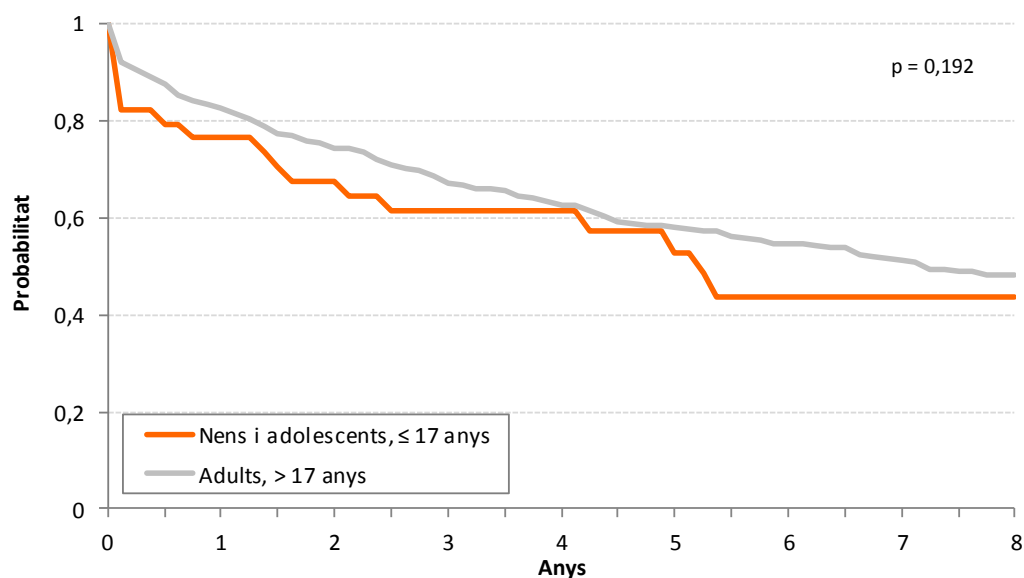
Figura 30. Supervivència del pacient per sexe. 2007-2018



	n	3r mes	1r any	3r any	5è any
Home	451	0,91	0,84	0,65	0,55
Dona	312	0,89	0,80	0,69	0,62

Els nens o adolescents presenten una supervivència més reduïda que els pacients adults, si bé, les diferències tampoc són significatives (figura 31).

Figura 31. Supervivència del pacient per grups d'edat. 2007-2018

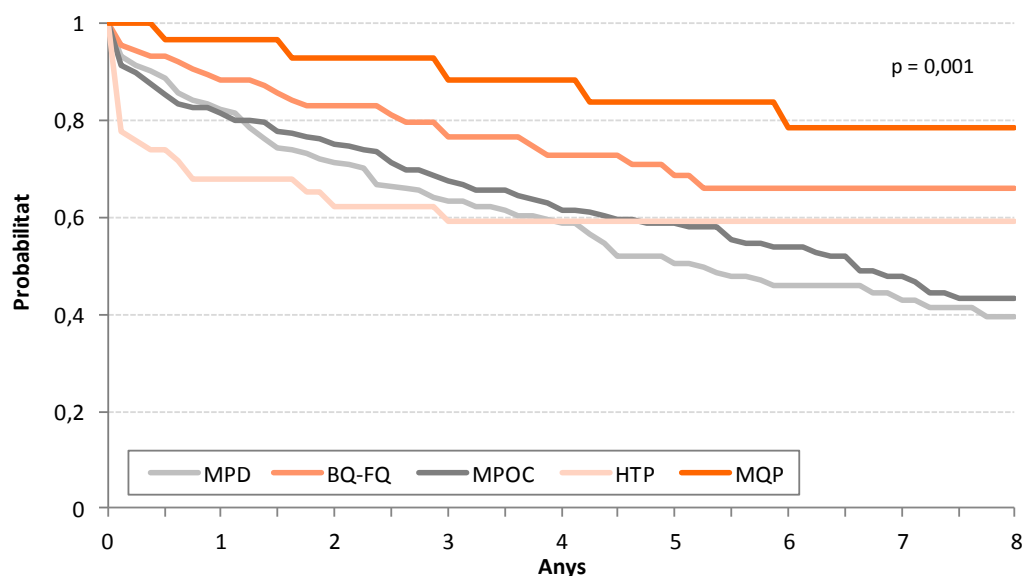


	n	3r mes	1r any	3r any	5è any
≤ 17 anys	39	0,82	0,76	0,61	0,53
> 17 anys	724	0,90	0,83	0,67	0,58

En relació amb la indicació del trasplantament, hi ha diferències estadísticament significatives ($p = 0,001$) en la supervivència del pacient (figura 32).

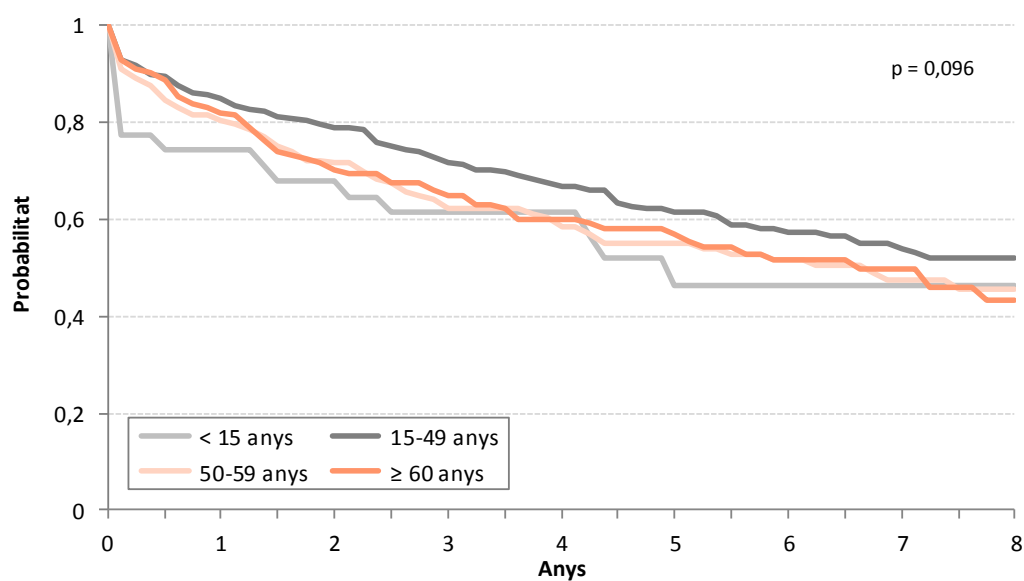
Els pacients amb malaltia pulmonar obstructiva crònica o malaltia pulmonar difusa, les dues indicacions més freqüents, tenen supervivències molt semblants ($p = 0,536$). A llarg termini, els pacients amb una d'aquestes dues indicacions són els que presenten una supervivència més baixa.

Figura 32 Supervivència del pacient per indicació. 2007-2018

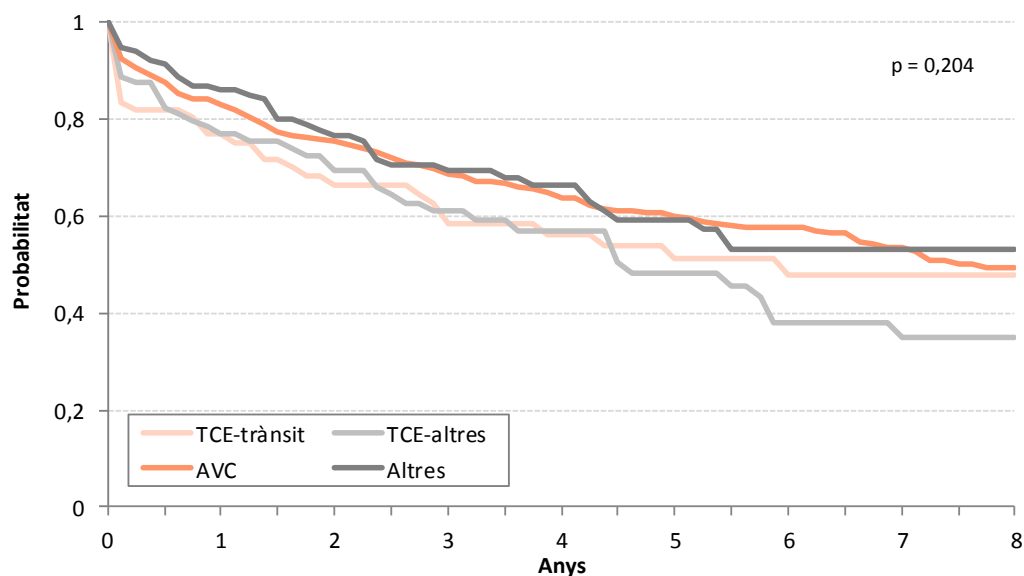


	n	3r mes	1r any	3r any	5è any
MPD	322	0,91	0,82	0,63	0,50
BQ-FQ	88	0,94	0,88	0,76	0,69
MPOC	237	0,90	0,82	0,67	0,59
HTP	54	0,76	0,68	0,59	0,59
MQP	31	1,00	0,97	0,88	0,84

Pel que fa a les característiques del donant, no hi ha diferències estadísticament significatives en la supervivència del pacient per l'edat del donant (figura 33) ni per la causa de mort (figura 34).

Figura 33. Supervivència del pacient per grups d'edat del donant. 2007-2018

	n	3r mes	1r any	3r any	5è any
< 15 anys	35	0,77	0,74	0,61	0,46
15-49 anys	302	0,92	0,85	0,72	0,61
50-59 anys	210	0,89	0,80	0,62	0,55
≥ 60 anys	216	0,91	0,82	0,65	0,57

Figura 34. Supervivència del pacient per la causa de la mort del donant. 2007-2018

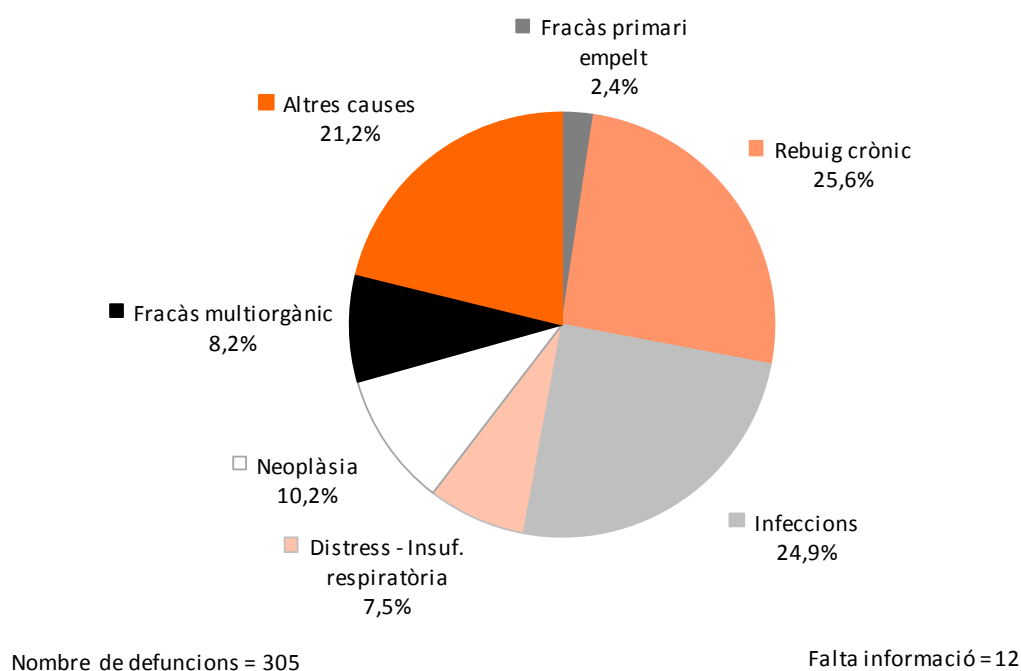
	n	3r mes	1r any	3r any	5è any
TCE-trànsit	66	0,82	0,77	0,58	0,51
TCE-altres	81	0,88	0,77	0,61	0,48
AVC	498	0,91	0,83	0,68	0,60
Altres	118	0,94	0,86	0,69	0,59

Mortalitat

Dels 768 pacients que han rebut un trasplantament pulmonar en el període 2007-2018, el 39,7% (305) han mort a 31 de desembre de 2018 (54,3% en el període 1990-2018), 56 dels quals durant els 30 dies posteriors al trasplantament, la qual cosa representa una taxa de mortalitat als 30 dies del 7,3% (11,6% en el període 1990-2018).

Les causes més freqüents de mort per als pacients trasplantats en el període 2007-2018 són el rebuig crònic i les infeccions (figura 35).

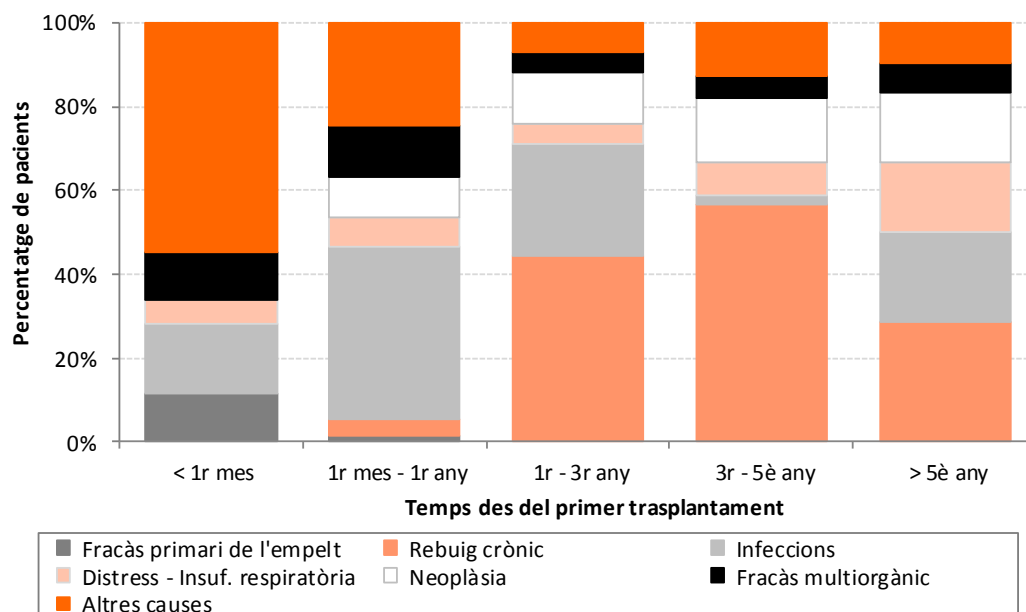
Figura 35. Causes de mort dels pacients que han rebut un primer trasplantament pulmonar en el període 2007-2018



El rebuig crònic és la principal causa de mort de les morts ocorregudes a partir de l'any del trasplantament (figura 36).

A la taula 3 es descriuen les causes de mort incloses en la categoria "altres causes de mort".

Figura 36. Mortalitat per causa de mort i temps transcorregut des del primer trasplantament, 2007-2018



Nombre de defuncions = 305

Falta informació = 12

S'ha exclòs un pacient perquè el 1r tx s'ha fet fora de Catalunya

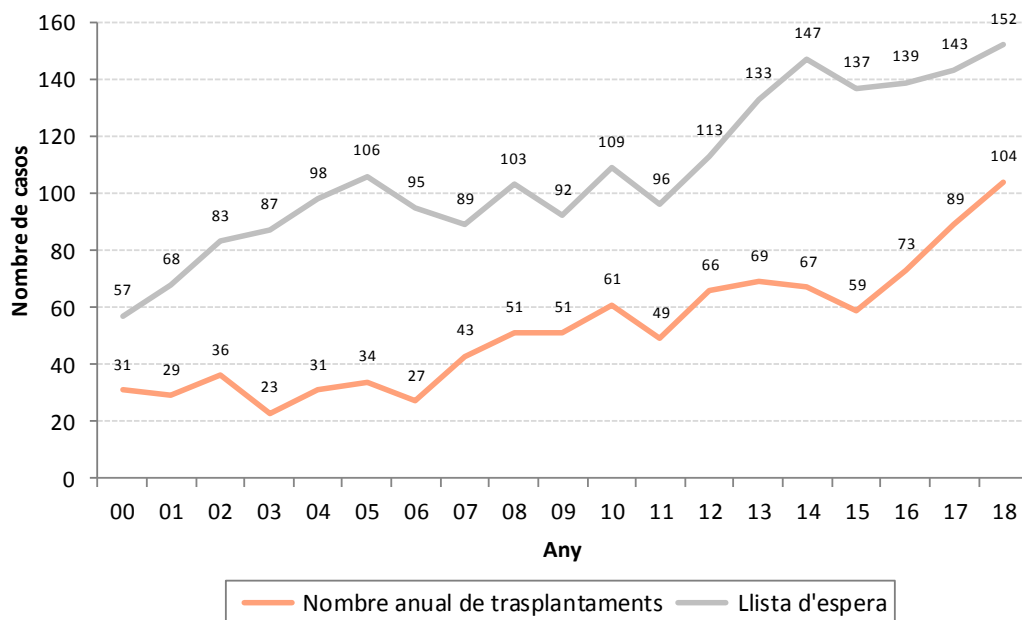
Taula 3. Causes de mort incloses en la categoria “altres causes de mort”. 2000-2018

	n	%
Infart cerebrovascular / AVC	9	14,5%
Xoc hipovolèmic	7	11,3%
Hemoptisi massiva	5	8,1%
Mort sobtada	5	8,1%
Xoc cardiogènic	5	8,1%
Causes tècniques	4	6,5%
Complicacions bronquials	3	4,8%
Embolisme pulmonar	3	4,8%
Hemorràgia intraoperatòria	3	4,8%
Insuficiència respiratòria refractària	2	3,2%
Malaltia coronària	2	3,2%
Proteïnosi alveolar	2	3,2%
Rebuig agut cel·lular	2	3,2%
Rebuig causat per anticossos	2	3,2%
Sagnat	2	3,2%
Endocarditis	1	1,6%
Hemorràgia gastrointestinal	1	1,6%
Hepatopatia descompesada	1	1,6%
Pneumotòrax a tensió	1	1,6%
Síncope + traumatisme cranioencefàlic	1	1,6%
Taponament cardíac	1	1,6%
Total	62	100%

Llista d'espera

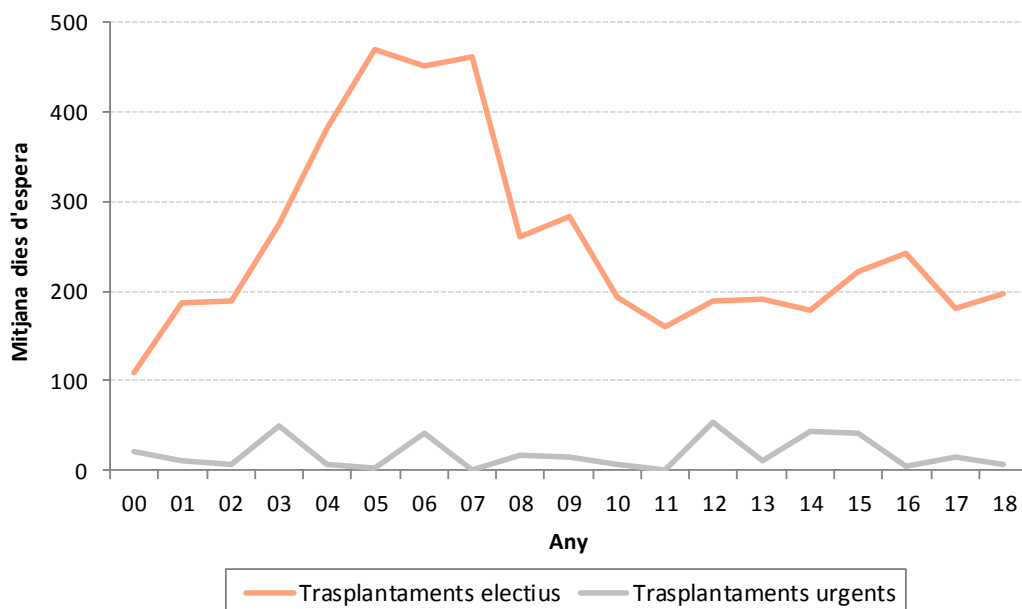
El nombre de pacients en llista¹ l'any 2018 ha augmentat respecte l'any anterior, ha passat de 143 a 152 (figura 37). A finals d'any hi ha 30 pacients en llista.

Figura 37. Evolució del nombre de trasplantaments i pacients en llista d'espera. 2000-2018



Font: Registre de donació i trasplantament (DTX)

Figura 38. Mitjana de dies d'espera per rebre un trasplantament pulmonar. 2000-2018



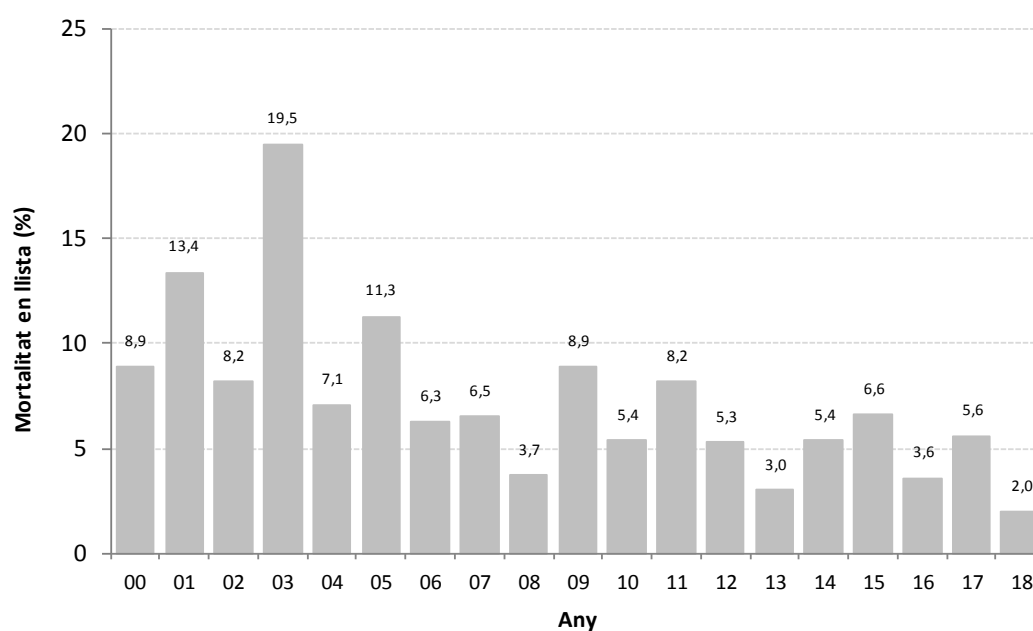
Font: Registre de donació i trasplantament (DTX)

¹ El nombre de pacients en llista correspon a la suma del nombre de pacients a principis d'any més tots els pacients que s'han inclòs al llarg de l'any

L'any 2018, la mitjana de dies d'espera per a un trasplantament pulmonar va ser de 184 dies; per als trasplantaments electius la mitjana és de 197 dies i per als urgents de 6 dies (figura 38).

L'any 2018 hi va haver 103 inclusions en la llista d'espera. Pel que fa a les exclusions, cinc van ser per milloria, tres per empitjorament i set per baixa temporal. La mortalitat en llista va ser del 2,0% (3), inferior a la de l'any anterior. A causa del baix nombre de casos en els darrers anys, cal valorar amb cautela les importants fluctuacions que s'observen (figura 39).

Figura 39. Percentatge de mortalitat en llista d'espera per rebre un trasplantament pulmonar. 2000-2018



Font: Registre de donació i trasplantament (DTX)

Trasplantaments en adults

Dels 1.133 trasplantaments pulmonars fets a Catalunya en el període 1990-2018, 1.062 (93,7%) corresponen a pacients majors de 17 anys (1.043 primers trasplantaments i 19 retrasplantaments).

L'any 2018 s'han fet 100 trasplantaments a pacients majors de 17 anys, que representen el 96,2% de tots els trasplantaments realitzats.

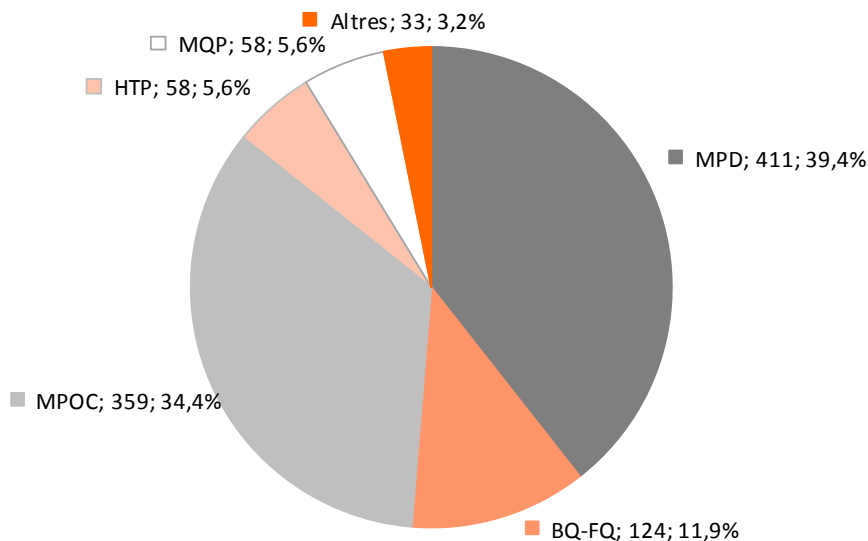
Característiques del receptor

El 60,6% (632) dels pacients que han rebut un primer trasplantament pulmonar són homes, mentre que el 39,4% (411) són dones.

La mitjana d'edat és de 51 anys, la mediana de 54 anys i el rang de 18 a 70 anys. Per franges d'edat, el 8,1% (84) dels pacients tenen entre 18 i 29 anys, el 26,7% (279) dels pacients tenen entre 30 i 49 anys, el 40,2% (419) entre 50 i 59 anys i el 25,0% (261) tenen 60 anys o més.

La malaltia pulmonar difusa és la indicació més freqüent, seguida per la malaltia pulmonar obstructiva crònica i representen el 39,4% i 34,4% respectivament dels pacients trasplantats (figura 40).

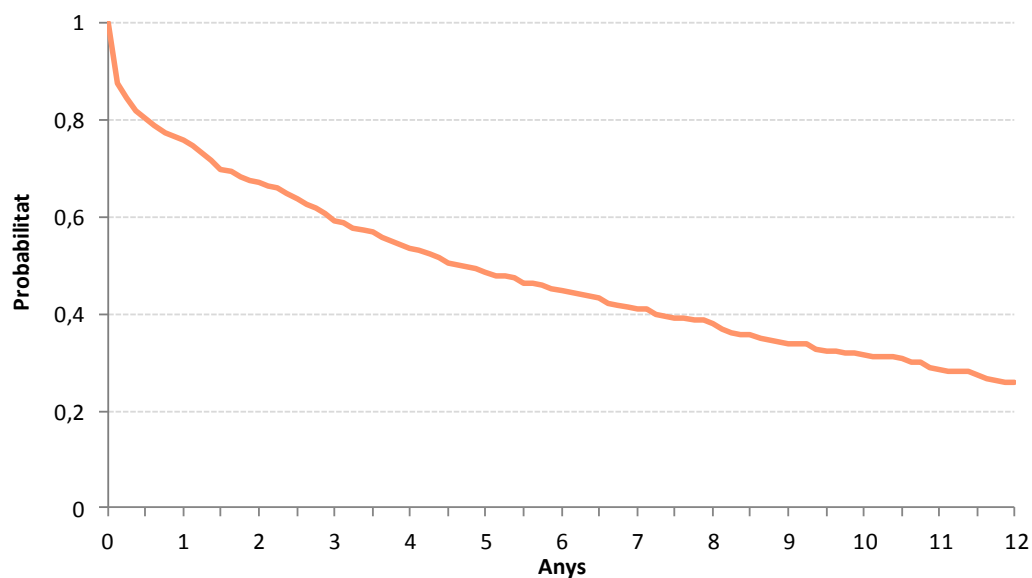
Figura 40. Indicació del primer trasplantament pulmonar, pacients majors de 17 anys. 1990-2018



Nombre de pacients (primers trasplantaments) = 1043

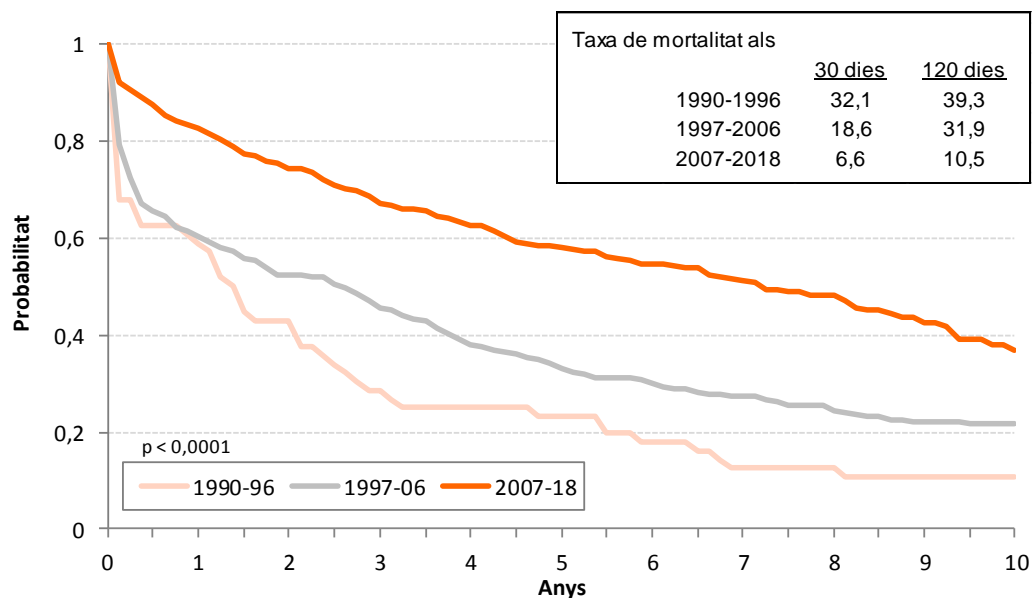
Supervivència i mortalitat

La supervivència dels pacients majors de 17 anys que han rebut un trasplantament pulmonar en el període 1990-2018 és del 85% als tres mesos, 76% al primer any, 59% al tercer any i 48% al cinquè any (figura 41).

Figura 41. Supervivència del pacient, pacients majors de 17 anys. 1990-2018


	3r mes	1r any	2n any	3r any	5è any	7è any	10è any
Pacient (n = 1043)	0,85	0,76	0,67	0,59	0,48	0,41	0,32
Pacients en risk	858	707	564	452	297	189	91

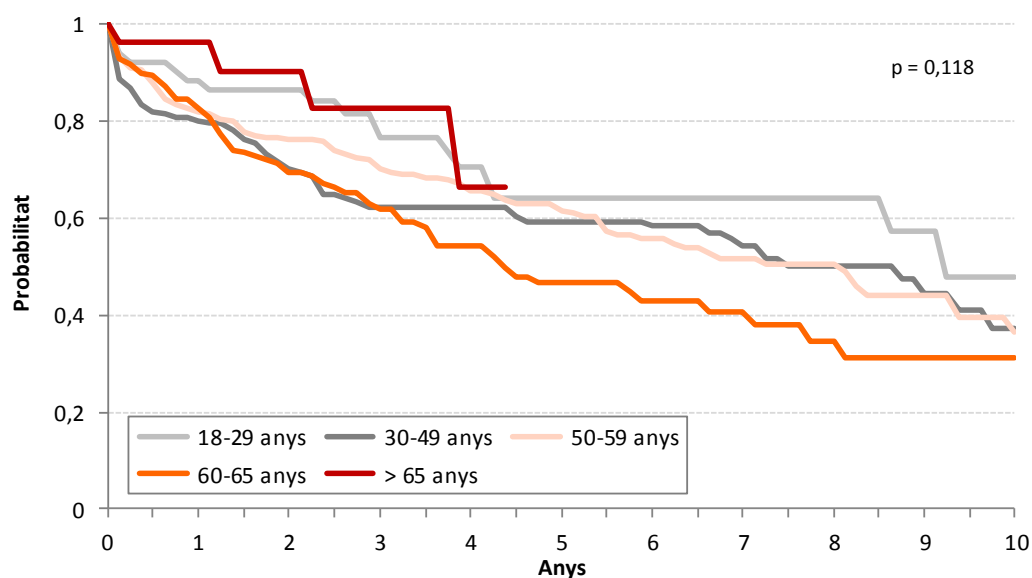
La supervivència del pacient per períodes mostra una milloria dels resultats en els últims anys, i són les diferències estadísticament significatives entre els diferents períodes (figura 42).

Figura 42. Supervivència del pacient per períodes, pacients majors de 17 anys. 1990-2018


	1990-1996	1997-2006	2007-2018
n	56	263	724
1r any	0,59	0,60	0,83
5è any	0,23	0,33	0,58

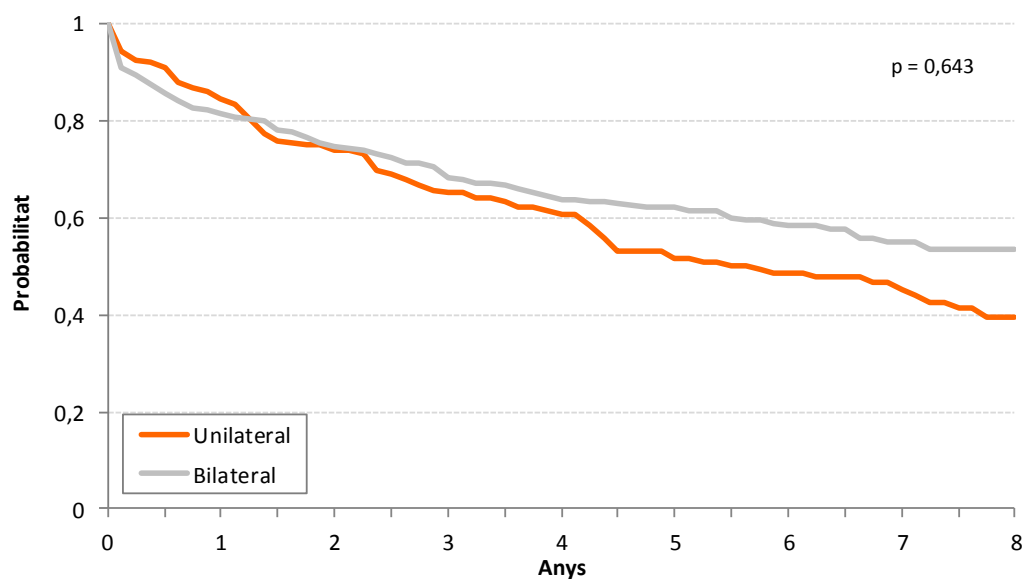
No hi ha diferències estadísticament significatives en la supervivència del pacient per grups d'edat (figura 43) i per tipus de trasplantament (figura 44 i 45).

Figura 43. Supervivència del pacient per grups d'edat, pacients majors de 17 anys. 2007-2018



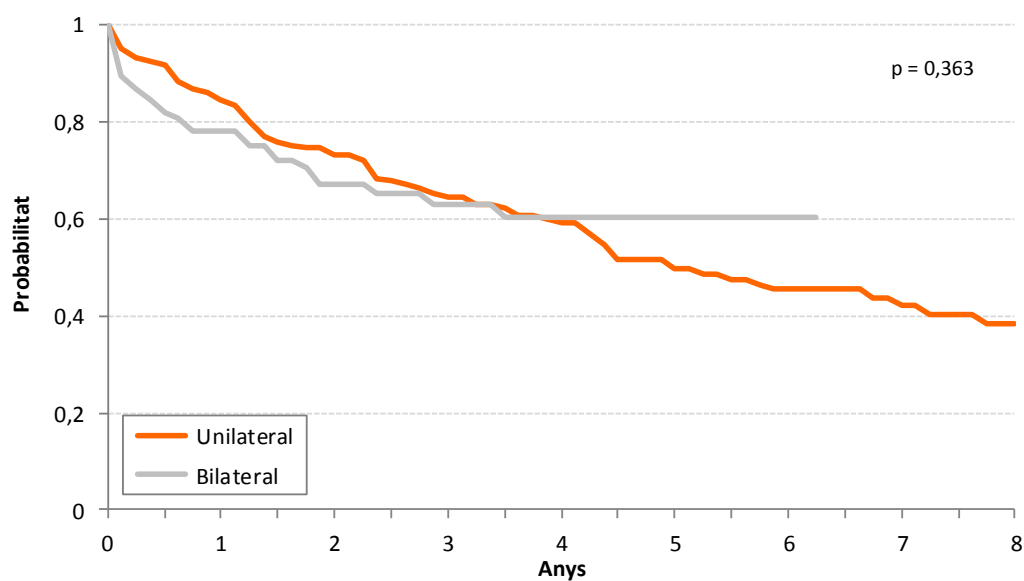
	n	3r mes	1r any	3r any	5è any
18-29 anys	51	0,92	0,88	0,76	0,64
30-49 anys	170	0,87	0,80	0,62	0,59
50-59 anys	292	0,91	0,82	0,70	0,62
60-65 anys	184	0,92	0,83	0,62	0,47
> 65 anys	27	0,96	0,96	0,83	-

Figura 44. Supervivència del pacient per tipus de trasplantament, pacients majors de 17 anys. 2007-2018



	n	3r mes	1r any	3r any	5è any
Unilateral	254	0,92	0,85	0,65	0,52
Bilateral	470	0,89	0,82	0,68	0,62

Figura 45. Supervivència del pacient per tipus de trasplantament, pacients majors de 17 anys amb indicació de malaltia pulmonar difusa. 2007-2018

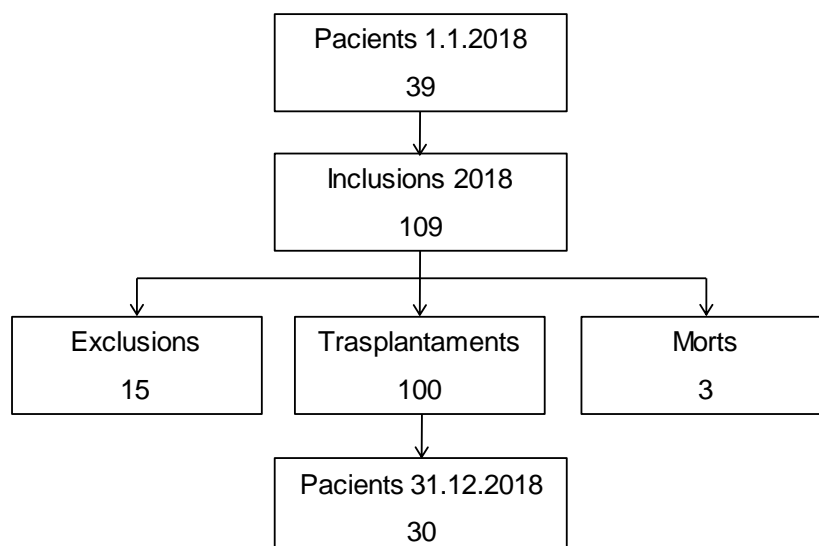


	n	3r mes	1r any	3r any	5è any
Unilateral	218	0,93	0,84	0,64	0,50
Bilateral	95	0,87	0,78	0,63	0,60

Llista d'espera

A la figura 46 es detalla l'evolució de la llista d'espera d'adults de l'any 2018.

Figura 46. Evolució de la llista d'espera de trasplantament pulmonar, pacients majors de 17 anys. 2018



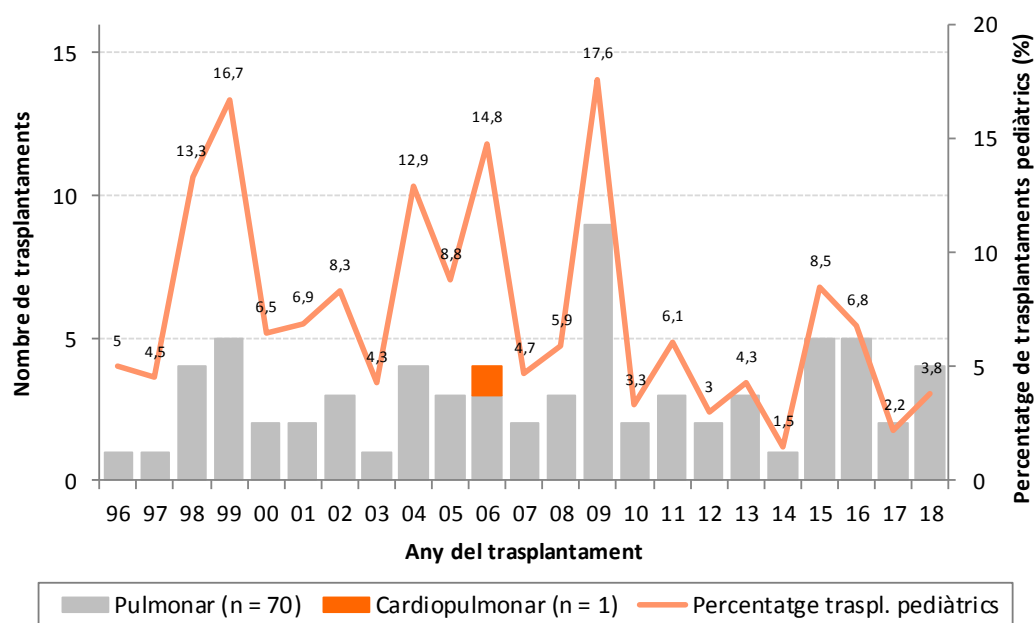
Font: Registre de donació i trasplantament (DTX)

Trasplantaments a nens i adolescents

L'any 1996 es va practicar el primer trasplantament pulmonar a un pacient fins a 17 anys i des de llavors se n'han fet 71 (68 primers trasplantaments i tres retrasplantaments), els quals s'han practicat a 69 pacients, atès que un pacient va rebre el primer trasplantament fora de Catalunya. L'any 2018, se n'han fet quatre i representa el 3,8% de tots els trasplantaments realitzats.

L'activitat dels trasplantaments en nens i adolescents varia d'un any a l'altre i no s'observa cap tendència a l'augment o la disminució de l'activitat (figura 47).

Figura 47. Evolució anual del nombre de trasplantaments pulmonars, nens i adolescents fins a 17 anys. 1996-2018



Nombre de trasplantaments = 71

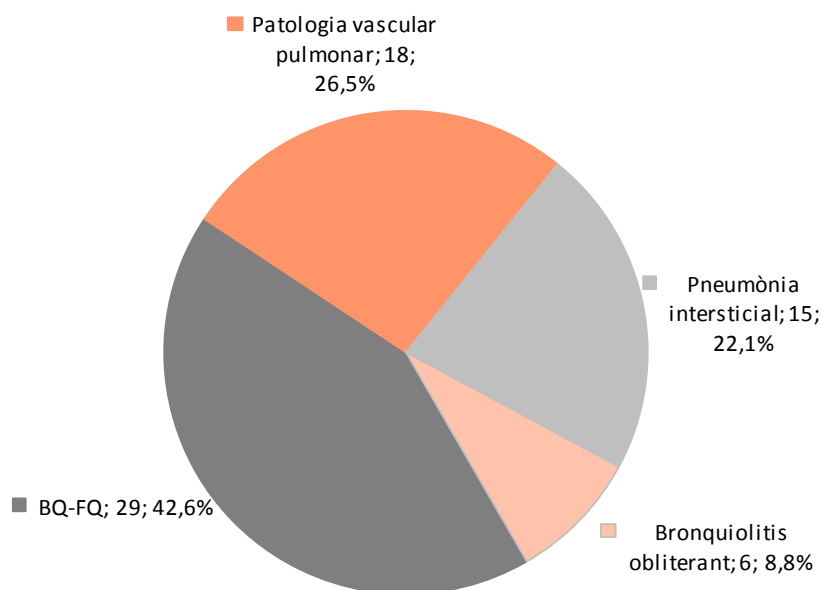
El 52,2% (36) dels nens i adolescents trasplantats són residents a Catalunya, el 44,9% (31) a la resta d'Espanya i el 2,9% (2) són estrangers. Bàsicament, els no residents a Catalunya són de les comunitats autònomes de Canàries (7), Madrid (5), Navarra (5) i Aragó (3).

Característiques del receptor

Dels 68 pacients fins a 17 anys que han rebut un primer trasplantament pulmonar, el 50,0% (34) són homes i el 50,0% (34) dones. La mitjana d'edat és de 10 anys (mediana = 13, rang = 4 mesos-17 anys), si bé el 19,1% (13) són nens fins a dos anys i el 55,9% (38) tenen entre 12 i 17 anys.

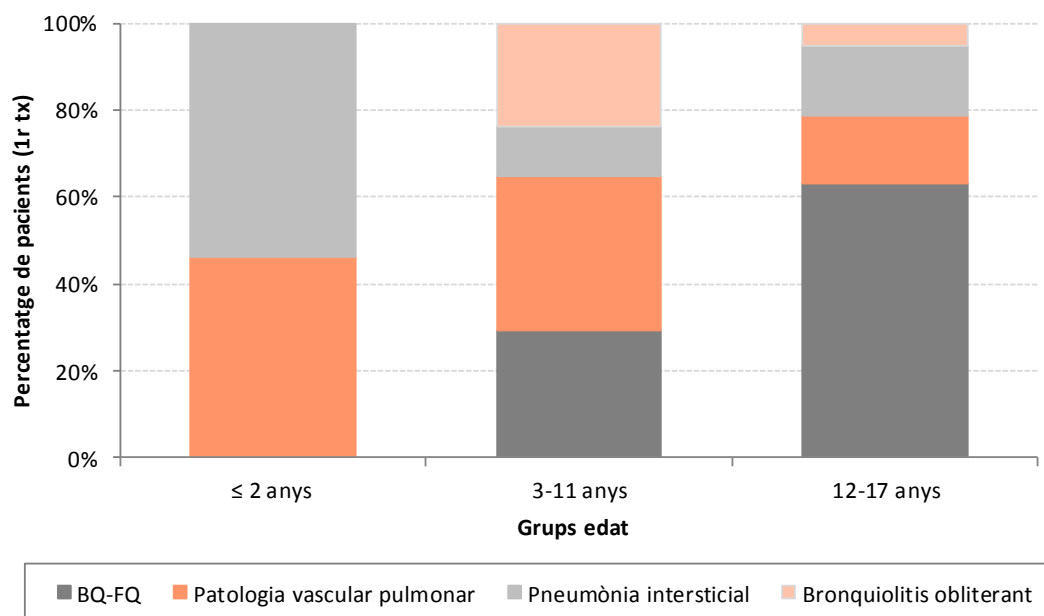
La fibrosi quística és la indicació més freqüent, amb el 42,6% (29) dels pacients trasplantats (figura 48), i correspon a la principal indicació dels pacients entre 12 i 17 anys (figura 49).

Figura 48. Indicacions del trasplantament pulmonar, nens i adolescents fins a 17 anys. 1996-2018



Nombre de pacients (primers trasplantaments) = 68

Figura 49. Indicacions del trasplantament pulmonar, nens i adolescents fins a 17 anys. 1996-2018



Nombre de pacients (primers trasplantaments) = 68

Supervivència i mortalitat

La supervivència global dels pacients fins a 17 anys que han rebut un trasplantament pulmonar és del 81% als tres mesos, 75% al primer any, 65% al tercer any i 56% al cinquè any (figura 50).

Figura 50. Supervivència del pacient, nens i adolescents fins a 17 anys. 1996-2018

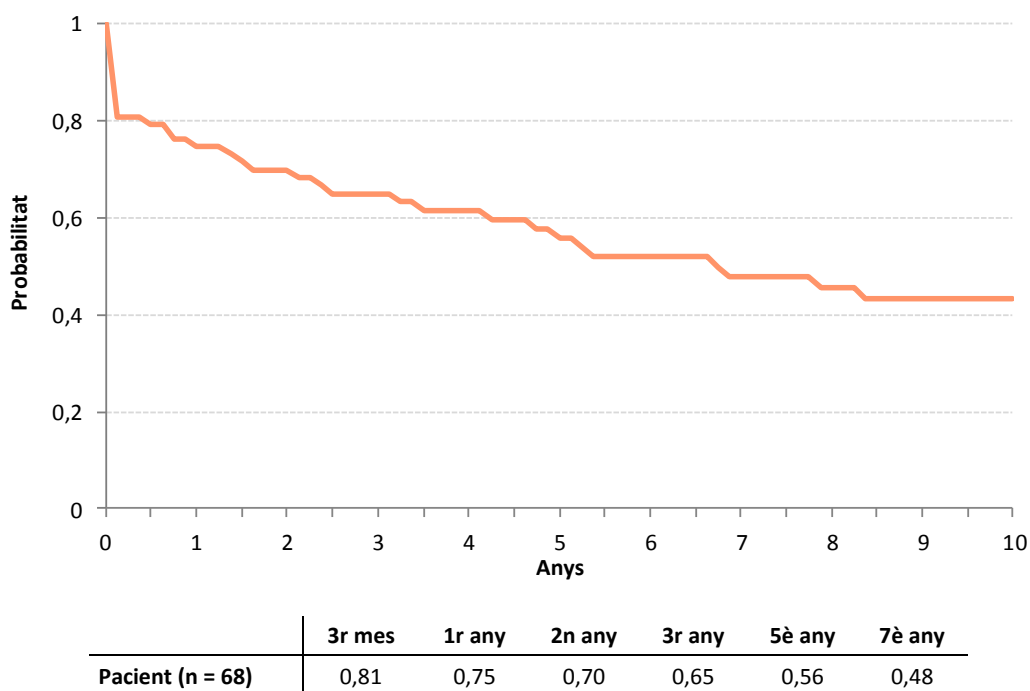
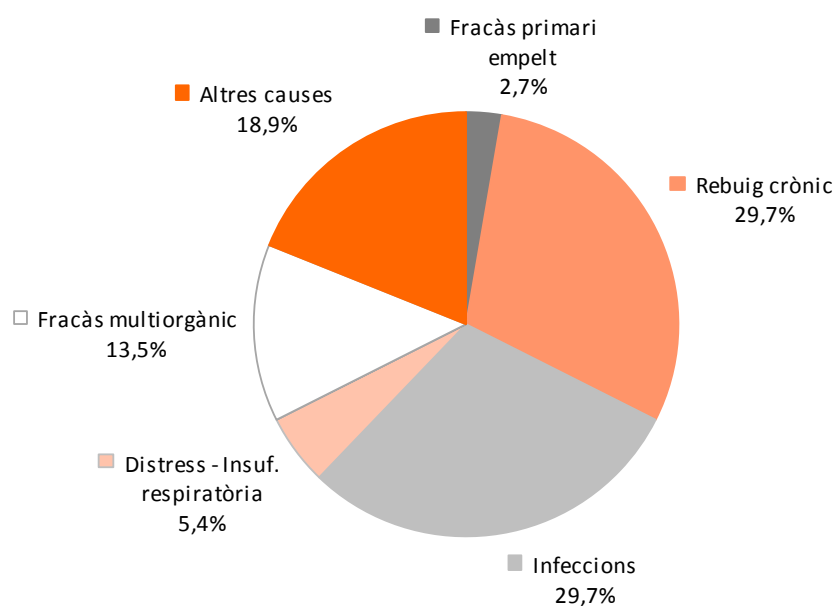


Figura 51. Causes de mort, nens i adolescents fins a 17 anys. 1996-2018



Nombre de defuncions = 39

Falta informació = 2

El 43,5% (30) dels 69 pacients trasplantats estan vius el 31 de desembre de 2018 i el 56,5% (39) han mort. 14 dels pacients han mort abans dels 30 dies del trasplantament; per tant, la taxa de mortalitat als 30 dies és de 20,3%.

Les infeccions i el rebuig crònic són les principals causes de mort (figura 51).

Llista d'espera

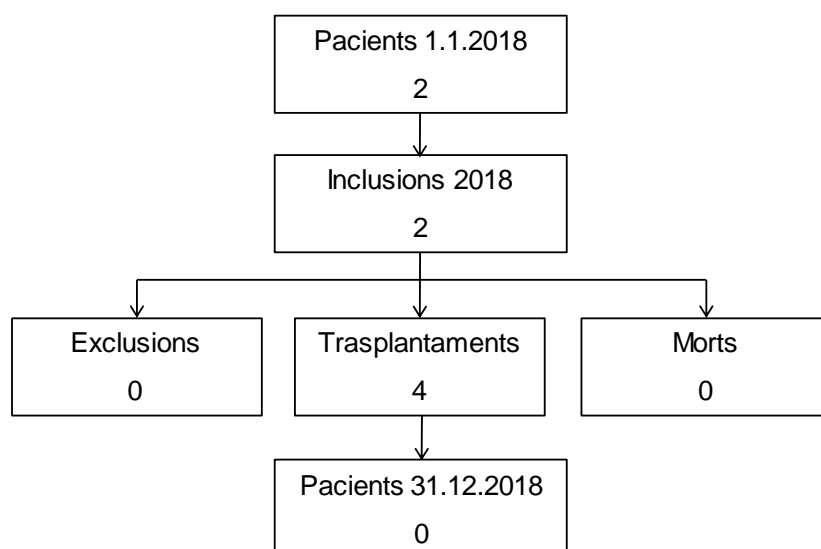
Per a tot el període 1996-2018, la mitjana de dies d'espera per a un trasplantament pulmonar en nens o adolescents és de 249 dies, mitjana que varia depenent de l'edat del pacient (taula 4).

Taula 4. Mitjana i mediana dels dies en llista d'espera per grups d'edat i any del trasplantament, nens i adolescents fins a 17 anys. 1996-2018

	1996-2005			2006-2012			2013-2018			1996-2018		
	n	mitjana	mediana	n	mitjana	mediana	n	mitjana	mediana	n	mitjana	mediana
≤ 2 anys	5	71,8	84,0	2	138,5	138,5	6	145,8	104,5	13	116,2	90,0
3-11 anys	7	109,9	107,0	7	512,3	538,0	4	196,8	96,5	18	285,7	132,0
12-17 anys	14	207,0	106,5	16	402,5	376,0	10	169,4	59,0	40	275,8	162,0
Total	26	154,8	99,5	25	412,1	369,0	20	167,8	86,0	71	249,1	119,0

A la figura 52 es detalla l'evolució de la llista d'espera pediàtrica de l'any 2018.

Figura 52. Evolució de la llista d'espera de trasplantament pulmonar, nens i adolescents fins a 17 anys. 2018



Font: Registre de donació i trasplantament (DTX)

